



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA

**PADRÕES DISCURSIVOS NAS RODAS DE CONVERSA:
AVALIAÇÃO DE MOVIMENTOS E PRÁTICAS EPISTÊMICAS**

ROSIANNE PEREIRA SILVA

SÃO CRISTÓVÃO (SE)

2021

ROSIANNE PEREIRA SILVA

**PADRÕES DISCURSIVOS NAS RODAS DE CONVERSA:
AVALIAÇÃO DE MOVIMENTOS E PRÁTICAS EPISTÊMICAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECIMA, da Universidade Federal de Sergipe, como requisito final à obtenção do título de Mestra em Ensino de Ciências e Matemática.

Linha de pesquisa: Currículo, didáticas e métodos de ensino das ciências naturais e matemática.

Orientador: Prof^o. Dr. Edson José Wartha

SÃO CRISTÓVÃO (SE)2021

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

Silva, Rosianne Pereira
S586p Padrões discursivos nas rodas de conversa: avaliação de movimentos e práticas epistêmicas / Rosianne Pereira Silva; orientador Edson José Wartha. – São Cristóvão, SE, 2021.
193 f.; il.

Dissertação (mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) –
Universidade Federal de Sergipe, 2021.

1. Ciência – Estudo e ensino. 2. Matemática – Estudo e ensino. 3. Matemática (Ensino fundamental). 4. Estratégias de aprendizagem. I. Wartha, Edson José, orient. II. Título.

CDU 5:37



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EPESQUISA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM
ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA -
PPGECIMA**



**PADRÕES DISCURSIVOS NA RODA DE CONVERSA:
AVALIAÇÃO DE MOVIMENTOS E PRÁTICAS EPISTÊMICAS**

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM 22 DE JANEIRO DE 2021

PROF. DR. EDSON JOSÉ WARTHA

PROFA. DRA. ADJANE DA COSTATOURINHO E SILVA

PROFA. DRA. MARIANA GUELERO DO VALLE

À minha família, por sempre estar ao meu lado enquanto caminho rumo aos meus sonhos.

Agradecimentos

Agradeço a Deus pelo dom que me deu e pela oportunidade de poder aperfeiçoá-lo.

Obrigada mamãe, pelo amor, pelas discussões, pelo incentivo constante. Você acreditou em mim e eu não tenho palavras que possam expressar o quanto sou grata.

Agradeço de coração a Márcio que sempre esteve ao meu lado, suportando meu humor sério e crítico sobre meus trabalhos mesmo sem entender direito do que se tratava. Suportando as minhas faltas. Dois mestrados ao mesmo tempo não é algo fácil. Obrigada pela paciência.

Obrigada Gabriel, meu irmão inseparável. Agradeço demais pelas nossas caminhadas na Orlinha. Eu precisava aliviar minha mente. Agradeço ao Apollo, meu fofinho, por estar sempre comigo, por me ensinar o que é ser incondicional em todos os aspectos imagináveis.

Agradeço a todos que fizeram parte da minha caminhada até a conclusão do Mestrado.

Obrigada aos colegas pelas tardes de aprendizado em discussões orientadas por professores que me abriram os olhos para vários aspectos do ensino. Registro meu agradecimento a Bruna, colega da caminhada, pelo auxílio com as transcrições e por se mostrar pronta a ajudar sempre. Dividimos preocupações e anseios.

Obrigada a meus irmãos da caminhada, Brenda, Lukas, Tayssa e Alex. Vocês não imaginam a força que me deram.

Devo agradecer imensamente a meu orientador. Professor Dr. Edson, o senhor não sabe o quanto me ajudou nessa caminhada permitindo que eu caminhasse no meu próprio tempo. Acreditando nas ideias, mas principalmente por deixar eu colocá-las em prática.

Agradeço a professora Msc. Djalma Andrade. Não tenho palavras para agradecer por seus ensinamentos, pois estes me auxiliaram a chegar aqui. Obrigada professor Dr. Marcelo da Rosa Alexandre por seu incentivo e palavras de gentileza sempre. Obrigada pelas oportunidades que me deu pois graças a elas, pude evoluir e aplicar esses conhecimentos aqui, por incrível que pareça.

Agradeço também a todos que não acreditaram ou tentaram me desencorajar, pois devemos ser gratos pelas pedras no caminho. Essas pedras servem de degrau na evolução. Einstein agradeceu a todos que não acreditaram nele pois graças a eles, foi lá e fez sozinho. Agradeço também a você leitor, espero que aprecie a leitura.

Resumo

Esta pesquisa buscou verificar a existência de movimentos e práticas epistêmicas em Rodas de Conversa e quais as relações entre essas operações epistêmicas nos processos de ensino e aprendizagem. Diante desse objetivo, procurou-se caracterizar e observar padrões acerca de possíveis relações entre as ações de uma professora e alunos de duas turmas do 7º ano do Ensino Fundamental em Rodas de Conversa (RC). As ações da professora foram caracterizadas por meio dos movimentos epistêmicos realizados durante o processo de ensino e as ações dos estudantes foram caracterizadas pelas práticas epistêmicas. Para realizar a caracterização dos movimentos e práticas epistêmicas, recorreu-se às ferramentas analíticas específicas para interações discursivas. Como resultados há evidências de que as ações da professora utilizando a Roda de Conversa mostraram-se eficazes na realização de movimentos epistêmicos, visto que foram identificadas sete categorias das contempladas pela ferramenta analítica em um dos episódios de RC e, pelo menos cinco nos demais episódios analisados para ambas as turmas. Em relação às práticas epistêmicas, verificou-se que as Rodas de Conversa se mostraram propícias às suas ocorrências, visto que diante das ações desenvolvidas pela professora, observou-se o engajamento dos estudantes na atividade proposta em uma espécie de cadeia de ações. Esse engajamento está relacionado aos movimentos epistêmicos da professora e às práticas epistêmicas desenvolvidas pelos próprios estudantes. Registramos nos episódios de Roda de conversa, práticas contempladas pelas 3 instâncias sociais previstas na ferramenta de Jimenez Aleixandre. Por fim, observou-se as relações identificadas entre movimentos e práticas epistêmicas, o que permitiu concluir que as ações da professora geram práticas epistêmicas nos estudantes e que, também, estas operações também são geradas pelas ações dos próprios estudantes inseridos na Roda de Conversa, sendo a ocorrência de movimentos e práticas epistêmicas um instrumento que permite o compartilhamento de experiências e o desenvolvimento de reflexões sobre as práticas educativas dos sujeitos.

Palavras-chave: Roda de Conversa; Movimentos Epistêmicos; Práticas epistêmicas; Abordagem comunicativa

Abstract

This research sought to verify the existence of movements and epistemic practices in Chatting Circles and what are the relationships between these epistemic operations in the teaching and learning processes. To achieve this objective, we sought to characterize and observe patterns about possible relationships between the actions of a teacher and students from two classes of the 7th year of Elementary Education in Chatting Circles (RC). The teacher's actions were characterized by the epistemic movements carried out during the teaching process and the students' actions were characterized by the epistemic practices. To characterize epistemic movements and practices, specific analytical tools for discursive interactions were used. As a result, there is evidence that the teacher's actions using the Chatting Circles proved to be effective in performing epistemic movements, since seven categories were identified among those contemplated by the analytical tool in one of the RC episodes and at least five in the other episodes. analyzed for both classes Regarding the epistemic practices, it was found that the Chatting Circles proved to be conducive to their occurrences, given that in view of the actions developed by the teacher, it was observed the students' engagement in the proposed activity in a kind of chain of actions. This engagement is related to the teacher's epistemic movements and to the epistemic practices developed by the students themselves. We recorded in the Round of Conversation episodes; practices contemplated by the 3 social instances provided for in Jimenez Alexandre's tool. Finally, the relationships identified between movements and epistemic practices were verified, which allowed us to conclude that the teacher's actions generate epistemic practices in students and that, also, these operations are also generated by the actions of students themselves inserted in the Chatting Circles, being the occurrence of movements and epistemic practices an instrument that allows the sharing of experiences and the development of reflections on the subjects' educational practices. The teaching and learning processes are based on interactions between peers, through internal dialogues and observation and reflection possible for both parties (teacher and students).

Keywords: Conversation circles; Epistemic Movements; Epistemic practices; Communicative approach

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Rodas de Conversa – RC

Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPGEICIMA

Padrão de Argumento de Toulmin – TAP

Iniciação- Resposta- Avaliação – IRA

Iniciação-Resposta-Feedback - IRF

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1: Percentagens relativas às abordagens comunicativas observadas nos episódios de Roda de Conversa das turmas 1 e 2. p.62

Tabela 2: Percentuais relativos às instâncias sociais contempladas na análise dos dados de RC das turmas 1 e 2: p.67

Quadro 1: Categorias que caracterizam os movimentos epistêmicos p.23

Quadro 2: Categorias que caracterizam Abordagens Comunicativas p.23

Quadro 3: Práticas epistêmicas e sociais em relação com conhecimento. p.25

Quadro 4: Práticas epistêmicas proposta por Lima-Tavares (2009). p.26

Quadro 5: Transcrição de trecho do Episódio A das rodas de conversa da *turma 1*.p. 58

Quadro 6: Transcrição de Trecho do Episódio A de Rodas de Conversa da *Turma 1*.p.65

Quadro 7: Trecho transcrito do episódio A de Roda de Conversa da *turma 2*.p.75

Quadro 8: Trecho do Episódio C da Roda de Conversa da *turma 2*.p.78

Quadro 9: Participação dos alunos e professora das turmas 1 e 2 nas atividades discursivas das Rodas de Conversa.p.83

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1: Etapas metodológicas adotadas nesse estudo. p.49

Figura 2: Sequência de ações desenvolvidas pelos participantes do Episódio C de Roda de Conversa da Turma 2. p. 86

Gráfico 1: Distribuição de movimentos epistêmicos no episódio A roda de conversa, turma 1-
Legenda: Elaboração (1); Reelaboração (2); Instrução (3); Confirmação (4), Correção (5); Síntese (6); Compreensão (7). p.53

Gráfico 2: Distribuição de movimentos epistêmicos no Episódio A roda de conversa, *turma 2* -
Legenda: Elaboração (1); Reelaboração (2); Instrução (3); Confirmação (4), Correção (5); Síntese (6); Compreensão (7) p.54

Gráfico 3: Distribuição de movimentos epistêmicos no Episódio B roda de conversa, turma 1 -
Legenda: Elaboração (1); Reelaboração (2); Instrução (3); Confirmação (4), Correção (5); Síntese (6); Compreensão (7). p.55

Gráfico 4: Distribuição de movimentos epistêmicos no Episódio **B** roda de conversa, *turma 2*
- **Legenda:** Elaboração (1); Reelaboração (2); Instrução (3); Confirmação (4), Correção (5); Síntese (6); Compreensão (7). p.56

Gráfico 5: Distribuição de movimentos epistêmicos no Episódio C roda de conversa, *turma 1*
- **Legenda:** Elaboração (1); Reelaboração (2); Instrução (3); Confirmação (4), Correção (5); Síntese (6); Compreensão (7). p.56

Gráfico 6: Distribuição de movimentos epistêmicos no Episódio C roda de conversa, *turma 2*
- **Legenda:** Elaboração (1); Reelaboração (2); Instrução (3); Confirmação (4), Correção (5); Síntese (6); Compreensão (7). p.57

Gráfico 7: Comparação entre as frequências de Movimentos Epistêmicos dos 3 episódios de Roda de Conversa da Turma 1. Legenda: RC- Roda de Conversa. p.58

Gráfico 8: Comparação entre a frequência de falas de alunos e da professora nos episódios de RC para a turma 1. p.60

Gráfico 9: Comparação entre a frequência de falas de alunos e da professora nos episódios de RC para a turma 2. p.61

Gráfico 10: Distribuição de Práticas epistêmicas Gerais do episódio A, turma 1 de acordo com as instâncias sociais (Jimenez-Aleixandre et al, 2008). p.70

Gráfico 11: Distribuição de Práticas epistêmicas Gerais do episódio A, turma 2 de acordo com as instâncias sociais (Jimenez-Aleixandre et al, 2008). p.71

Gráfico 12: Distribuição de Práticas epistêmicas Gerais do episódio B, turma 1 de acordo com as instâncias sociais (Jimenez-Aleixandre et al, 2008). p.73

Gráfico 13: Distribuição de Práticas epistêmicas Gerais do episódio B, turma 2 de acordo com as instâncias sociais (Jimenez-Aleixandre et al, 2008). p.73

Gráfico 14: Distribuição de Práticas epistêmicas Gerais do episódio C de acordo com as instâncias sociais (Jimenez-Aleixandre et al, 2008). p.74

Gráfico 15: Distribuição de Práticas epistêmicas Gerais do episódio C de acordo com as instâncias sociais (Jimenez-Aleixandre et al, 2008). p.75

Gráfico 16: Distribuição de Turnos de movimentos e práticas epistêmicas do Episódio A de roda de conversa da turma 1. p.84

Gráfico 17: Distribuição de Turnos de movimentos e práticas epistêmicas do Episódio B de roda de conversa da turma 1. P.87

Gráfico 18: Distribuição de Turnos de movimentos e práticas epistêmicas do Episódio C de roda de conversa da turma 1. Legenda: Amarelo- movimentos epistêmicos; Cinza- práticas epistêmicas. p.88

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1: Transcrição das Rodas de Conversa das Turmas 1 e 2.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO 1: DISCURSO E ENSINO DE CIÊNCIAS.....	17
1.1. O discurso como campo de análise.....	17
1.2. As interações discursivas nas aulas de ciências: movimentos e práticas epistêmicas	20
1.3. Rodas de Conversa como facilitadora de interações discursivas.....	29
CAPÍTULO 2: MOVIMENTOS E PRÁTICAS EPISTÊMICAS: ENGAJAMENTO E APRENDIZAGEM.....	35
2.1. O que as pesquisas dizem sobre os movimentos e práticas epistêmicas e quais as relações dessas ações com o engajamento e aprendizagem dos alunos.....	35
2.2. Movimentos e práticas epistêmicas como referencial teórico para pesquisa no PPGECA.....	41
2.3. As ferramentas analíticas e os referenciais	43
CAPÍTULO 3: ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	45
3.1. Os Sujeitos da pesquisa.....	45
3.2. Pressupostos teóricos da análise	46
3.3. Construção dos dados.....	47
3.4. Análise dos dados.....	48
CAPÍTULO 4: CONTRIBUIÇÕES DAS RODAS DE CONVERSA PARA OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM: MOVIMENTOS E PRÁTICAS EPISTÊMICAS	53
4.1. As ações da Professora nos Episódios de Rodas de Conversa das <i>Turmas</i>	53
4.1.1. Caracterizando os Movimentos Epistêmicos da professora.....	53
4.1.2. Abordagem Comunicativa adotada pela professora no Episódios de Roda de Conversa.....	61
4.2. Caracterização das ações dos alunos nos Episódios de Roda de Conversa nas Turmas 1 e 2	66

4.2.1. Práticas epistêmicas Gerais e suas observações	66
4.2.2. Práticas epistêmicas gerais e assunções relacionadas	70
4.3. Relacionando e Contrastando a Participação da professora e dos alunos nas Rodas de Conversa das <i>turmas 1 e 2</i>	83
CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
REFERÊNCIAS	95
APÊNDICES	101

INTRODUÇÃO

Sempre quis ser professora. Desde muito criança, por volta dos 6 ou 7 anos de idade, tinha a convicção de que seria professora e de química! Parece improvável, mas eu assistia programas de TV como o Mundo de Beakman e achava o máximo. Quando finalmente ingressei na Universidade Federal de Sergipe, fui a primeira da família a fazê-lo e, apesar de isso ser motivo de alegria, também foi motivo de preocupação, pois as condições escassas de minha família não me permitiriam dedicação somente aos estudos. Tinha interesse em ingressar na pesquisa, mas como fazê-lo se eu precisava ajudar em casa? Fui trabalhar. Comecei nesse meio tempo a frequentar as disciplinas pedagógicas do curso, sempre obtendo bons rendimentos, o que de certa forma, como professora, não acredito que signifique alguma coisa, pois provas e trabalhos nem sempre captam todo o potencial de um estudante. Numa dessas disciplinas ministradas pela professora Assicleide Brito, recebi dela o convite de participar de uma das edições da Escola de Verão organizada por professora Djalma Andrade. Apresentei dois posters e ganhei o prêmio de melhor trabalho apresentado na modalidade. Conheci nessa oportunidade, professor João Paulo Mendonça Lima, que mais tarde viria a se tornar meu orientador no PIBID. Foi quando decidi escrever um projeto de pesquisa. Sim, sozinha, com a cara e a coragem. Fui até professor João Paulo, falei do meu interesse e mostrei o projeto. Ele, sem pensar duas vezes, convidou me para integrar sua primeira turma de orientandos do PIBID. Fui extremamente feliz. Larguei o emprego que não me permitia estudar como queria, e me dediquei mais à minha formação didático-pedagógica. Aprendi ainda mais com professora Djalma nos anos de estágio supervisionado. Dois anos depois de PIBID, muito amor e dedicação, decidi que era hora de aprender um pouco mais. Fui ser estagiária da Petrobrás atuando no Projeto de Caracterização Físico-Química das Águas do Talude de Sergipe-Alagoas, sob orientação do professor Marcelo da Rosa Alexandre. Foi uma das melhores decisões que tomei na minha vida. A experiência como pesquisadora nas áreas pedagógica e científica me abriram um leque de opções de trabalho, mas ser professora é indissociável do meu ser. Mesmo na área científica, continuei ensinando, principalmente em análises técnicas de laboratório, bem como auxiliando nas atividades da graduação. Ainda hoje, apesar de não ter tido a oportunidade de ministrar em outras escolas, continuo ensinando em casa para alunos que procuram reforço em época de provas e alunos estrangeiros com dúvidas e dificuldades em química analítica e orgânica em atividades da “*undergraduation*” de universidades estrangeiras, o que é bem engraçado para mim. Sempre aprendendo.

Mas finalmente, quando ingressei no mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, muitas pessoas estavam descrentes por terem a visão simplista de que por eu estar na pesquisa científica, atuando em laboratórios, eu não teria o interesse em ensino. Mas como disse em meu discurso de formatura, eu sou professora, então fui procurar entender questões sobre o ensino. Fui feliz da vida. E cá entre nós, continuo trabalhando em laboratórios, atuando como química analítica. Apesar de ter escrito um projeto interessante, quando fui apresentada às questões epistêmicas, das quais eu não tinha conhecimento, uma vez que nós alunos da graduação raramente nos deparamos ou discutimos epistemologia, vi a oportunidade de aprender mais. Afinal de contas, o que seriam essas rodas de conversa? Como ela se desenvolvia? Era possível construir saberes científicos através de uma metodologia incomum à primeira vista? O desafio para mim, confesso, foi verificar a existência de operações epistêmicas em Rodas de Conversa. Diante dos referenciais teóricos dos quais fui assimilando definições e aplicações, cheguei à seguinte questão: existem movimentos e práticas epistêmicas em Rodas de Conversa? Como essas operações epistêmicas se relacionariam?

Daí, diante dessa dúvida, inicialmente apropriei-me de referenciais que pudessem me responder essas questões e finalmente pude entender, diante das pesquisas relacionadas à melhoria do ensino, à importância das pesquisas em ensino e aprendizagem, das ações reflexivas e orientadas dos professores e alunos, que existia uma direção. Aliás, várias direções. Logo, a fim de entender os caminhos apontados pelas pesquisas da área e tecer comentários que me levassem à resposta das questões do meu trabalho, neste documento, apresento as impressões iniciais e direções percebidas durante a trajetória nessa busca por respostas.

Sendo assim, esta pesquisa apresenta como objetivo geral, verificar a existência de movimentos e práticas epistêmicas em Rodas de Conversa e quais as relações entre essas operações epistêmicas nos processos de ensino e aprendizagem. A fim de alcançar o objetivo principal, foram relacionados os seguintes objetivos específicos:

Identificar a existências de movimentos e práticas epistêmicas em rodas de conversa;

- a) Caracterizar os movimentos e práticas epistêmicas em Rodas de Conversa;
- b) Relacionar os movimentos epistêmicos da professora às práticas epistêmicas desenvolvidas pelos alunos;
- c) Identificar o engajamento por parte dos alunos diante dos movimentos epistêmicos promovidos pela professora;
- d) Caracterizar o tipo de abordagem comunicativa predominante entre professora e alunos;

- e) Identificar o nível de dialogicidade da roda de conversa a partir das ferramentas analíticas apresentadas no capítulo 1.

Esta dissertação se encontra estruturada em 05 capítulos. No Capítulo 1 é trazida uma sucinta Fundamentação Teórica que direciona este estudo. O Capítulo 2 apresenta um breve apanhado de trabalhos cujos objetivos alcançados nortearam este estudo na busca pelas respostas às questões problema trazidas neste estudo. O Capítulo 3 apresenta brevemente o caminho seguido a fim de trazer luz aos questionamentos que geraram nossos objetivos específicos. O Capítulo 4 reúne as impressões acerca da aplicação das ferramentas analíticas adotadas de modo a galgar os objetivos propostos. Aqui, buscou-se caracterizar e refletir sobre os movimentos e práticas epistêmicas nos episódios de Roda de Conversa, partindo às possíveis relações entre essas operações epistêmicas e, por fim, no Capítulo 5 são trazidas as reflexões acerca da existência, caracterização e relações entre movimentos e práticas epistêmicas em Rodas de Conversa.

CAPÍTULO 1

DISCURSO E ENSINO DE CIÊNCIAS

CAPÍTULO 1: DISCURSO E ENSINO DE CIÊNCIAS

1.1.O discurso como campo de análise

Para compreender o discurso no Ensino de Ciências partimos do pressuposto de que o discurso pode aproximar os estudantes da cultura científica, favorecendo uma apropriação consistente dos conhecimentos abordados em sala de aula. Portanto, o discurso nas aulas de ciências pode possibilitar ao professor uma melhor percepção e análise do processo de elaboração conceitual dos estudantes, bem como entrar em um processo de enculturação, ou seja, apropriação de uma nova cultura, neste caso a científica. Consideramos que será através do discurso que as pessoas terão oportunidade de entrar em contato com uma nova cultura e, que a maneira como esse discurso se estabelece irá determinar como a relação entre os indivíduos irá se estruturar. Assumindo a perspectiva que discurso refere-se à inserção do processo de comunicação em um determinado contexto, incluindo neste contexto os efeitos decorrentes da comunicação sobre os que dela participam, postulamos que através da análise do discurso e das interações discursivas que ocorrem durante as aulas de ciências é possível reelaborar estratégias de ensino com o objetivo de ampliar as interações discursivas em aulas de ciências possibilitando aulas de ciências mais eficazes.

Rhymes (2009), em seu livro *Classroom Discourse Analysis*, apresenta quatro considerações importantes quando se trata de análise de discurso em sala de aula: primeiro, as ideias obtidas com a análise do discurso em sala de aula aprimoraram entendimento entre professores e alunos. Segundo, analisando os seus próprios discursos da sala de aula, os professores puderam entender as diferenças locais nas conversas em sala de aula - indo além dos estereótipos ou outras generalizações culturais. Outro ponto é que quando os professores analisam o discurso em suas próprias salas de aula, eles podem promover a melhoria do engajamento das atividades. E, por fim, o processo de análise do discurso em sala de aula pode, por si só, promover uma melhoria da prática do ensino e sua afirmação geral sobre a vida potencial, uma vez que o professor pode se sentir mais à vontade e motivado por ser capaz de perceber uma melhor interação entre ele e seus alunos.

Diante dessas considerações, adotamos para esse trabalho, a definição de discurso de sala de aula como a linguagem em uso, cujo estudo é baseado na maneira como o contexto afeta a linguagem utilizada. Desse modo, o discurso é a linguagem em uso no ambiente, porém o contexto vai muito além do ambiente da sala de aula. O contexto do discurso vem da comunidade, das vivências, das interações entre estudantes e o meio em que vivem. Existem

três dimensões entrelaçadas que são abordadas em sala de aula: o contexto social, o contexto interacional e o próprio ser. Essa multidimensionalidade é presente em todas as salas de aula, de maneira inseparável, porém com dimensões que se destacam em determinados momentos. A análise do discurso pode proporcionar um maior entendimento e controle dos processos gerados em sala de aula, justamente por não interpretar palavras unidimensionalmente, mas sim como um todo a fim de direcionar esses processos.

O estudo do discurso característico à educação fornece maneiras de entender a comunicação, adequação e incorporação de conceitos, conhecimentos, distribuição de poder, definições de papéis e maneiras pelas quais a afiliação e a identidade são construídas entre os participantes. O discurso envolve uma gama de significados muito amplos, envolvendo ideias, contextos e práticas culturais inerentes a determinado grupo e que se disseminam na forma de conhecimento construído a fim de alfabetizar, significar e perpetuar grupos inseridos em práticas culturais.

Segundo Gee (2001), o discurso está relacionado à maneira de “estar no mundo” e à inserção cultural (formas de vida que integram palavras, atos, valores, crenças, atitudes e ações sociais identidades, bem como gestos, olhares, posições corporais, e roupas). Na perspectiva de Vygotsky, é justamente essa visão de interação social, de relação entre as pessoas que gera a aprendizagem, pois a interação entre as pessoas propicia o desenvolvimento do pensar e da linguagem, ou seja, a aprendizagem é um reflexo, uma resposta a um estímulo do mundo exterior. Ainda, considerando as raízes bakhtinianas dos estudos acerca do discurso e suas extensões, a língua não pode ser compreendida isoladamente, daí a visão da língua como um sistema em que a expressão da palavra é a conexão entre os indivíduos envolvidos no processo de comunicação (BAKHTIN, 1986).

“Foi a partir de uma concepção dialógica da linguagem que Bakhtin afirmou sua verdadeira substância, constituída pelo fenômeno social da interação verbal. Ignorar a natureza social e dialógica do enunciado seria apagar a profunda ligação existente entre a linguagem e a vida. Os enunciados não existem isolados: cada enunciado pressupõe seus antecedentes e outros que o sucederão; um enunciado é apenas um elo de uma cadeia, só podendo ser compreendido no interior desta cadeia (FREITAS, 1994, p. 138)”.

Dessa forma as práticas discursivas ganham importância na construção do conhecimento científico, uma vez que se ancoram em ideias do senso comum e evoluem para ideias cientificamente aceitas a partir de discussões e processos de legitimação. Cuida-se para que não se aporem em obstáculos epistemológicos que se caracterizam por uma resistência do próprio pensamento à ideia de pensar cientificamente, como a experiência primeira, um obstáculo verbal ou mesmo um obstáculo unitário pragmático (BACHELARD, 1996). Logo,

devemos considerar aspectos epistemológicos, dimensões ideológicas e sociais do uso da linguagem (KELLY, 2007). Ressalta-se que o discurso científico apresenta características específicas, derivadas intrinsecamente da natureza das comunidades epistêmicas construídas a partir de processos discursivos e práticas. Em contextos ainda mais específicos, profissionais e educacionais, discurso científico é caracterizado por múltiplos modos de comunicação semiótica, incluindo fala, escrita, representação, inscritos e simbólicos, entre outros.

O discurso, dessa maneira, deve ser analisado partindo de pressupostos que considerem aspectos epistemológicos distintos. Para examinar o alcance e os tipos de situação de comunicação em trânsito no Ensino de Ciências, procura-se entender como o uso do discurso está estabelecido na prática social e ao longo do tempo. Práticas sociais, interações e expectativas acerca da comunicação e suas demandas estão ligadas à maneira como a linguagem é usada (KELLY, 2014).

O discurso científico muitas vezes baseia-se em aspectos etnográficos que buscam entender padrões culturais de atividades em que vigoram os usos do discurso popular. Tais estudos consideram “os micro momentos de interação, o nível de elaboração na construção de práticas através de múltiplas interações e a análise em nível macro de práticas culturais” (KELLY, 2014), em que é reconhecida a importância de maneiras de interagir específicas que são moldadas por regras e expectativas culturais. A comunicação falada ocorre tanto por meio verbal quanto por meios não verbais. A compreensão de significados na interação dentro de contextos, bem como a análise do discurso precisa considerar o tom, estresse, entonação, estruturas de pausa, postura, distância proxêmica e olhar, entre outros aspectos paralinguísticos característicos da conversa. Há várias ferramentas analíticas e maneiras para caracterizar, analisar e propor inferências aos discursos realizados em ambientes escolares. Em ambientes de Roda de Conversa (WARSCHAUER, 2001), que primam pela interação discursiva entre sujeitos diversos, a fim de apresentar opiniões, assunções e defendê-las por meio do debate e do diálogo, a compreensão dos significados produzidos bem como o contexto em que essas interações são produzidas, contribuem para a expressão em suas mais diversas perspectivas.

De acordo com os estudos de Silva (2008), o processo de construção e justificativa dos saberes tem níveis epistêmicos através dos quais professores e alunos interagem e, mais especificamente, os alunos elaboram questões, propõem métodos adequados para alcançar respostas, interpretam dados e constroem argumentos a fim de defender, de confirmar o conhecimento de tal forma produzido, ou seja, o foco recai no processo pelo qual os alunos produzem e validam, por meio de um movimento argumentativo, os saberes nas suas

investigações escolares. Para esta pesquisadora, o interesse por aspectos epistêmicos na Educação em Ciências tem gerado propostas de ferramentas analíticas para o discurso produzido em sala de aula, considerando sua base sociocultural (SILVA, 2008).

Stroupe (2014) aponta mudanças nos padrões científicos da próxima geração e outras reformas no sentido de que os alunos aprendam ciência como prática, o que indica que os estudantes devem se tornar agentes epistêmicos, fazendo com que o conhecimento e a prática de uma comunidade científica sejam modificados de maneira a melhor atender aos processos de ensino e aprendizagem. O autor considera os chamados movimentos discursivos como práticas inerentes aos sujeitos dessa comunidade. Outro ponto apontado por Stroupe (2014), é a dependência da resposta do aluno a partir das ações do professor, ou seja, um movimento epistêmico (professor) gera práticas epistêmicas (alunos).

As ações dos professores no sentido de propiciar interações discursivas e as práticas epistêmicas dos estudantes, impulsionam o crescente interesse nessa área de pesquisa (SANDOVAL, 2001; KELLY; TAKAO, 2002; TAKAO; KELLY, 2003; KELLY; DUSCHL, 2002; SANDOVAL; MORRISON, 2003; WICKMAN, 2004; KELLY, 2005, LIDAR; LUNDQVIST; OSTMAN, 2005; JIMÈNEZ-ALEIXANDRE, 2008, SILVA, 2008). Considere-se também que o aspecto mais importante no âmbito dos estudos epistemológicos em Ensino de Ciências e Matemática é o fato de proporcionar ao aluno um ensino que leve realmente a um aprendizado crítico e significativo.

Situamos nosso estudo sobre o discurso no Ensino de Ciências a partir da perspectiva sociocultural do desenvolvimento humano presente nos trabalhos de Vygotsky (1998) e Bakhtin (2003; 2004) em que é destacada a linguagem em sua dimensão constitutiva do pensamento exercendo, portanto, papel importante nos processos de ensino e aprendizagem. Uma das contribuições fundamentais dessa perspectiva relaciona-se com a concepção do processo de conhecimento que se estabelece na dinâmica das interações entre as pessoas na sala de aula.

1.2. As interações discursivas nas aulas de ciências: movimentos e práticas epistêmicas

O interesse nas interações discursivas é verificado no grande número de pesquisas e propostas curriculares voltadas para as salas de aula de Ciências. Aqui, adotou-se a definição de Lima-Tavares (2009), que permitiu uma caracterização mais completa de todas as interações observadas nas Rodas de Conversa, por contemplar todas as ocorrências de interação nos episódios. Segundo a autora, as interações discursivas são todas as atividades de comunicação falada ou escrita em sala de aula. Partindo dessa premissa, podemos afirmar que a ciência deve

ser compreendida como uma prática social e, portanto, epistêmica. Isso, fazendo a alusão à epistemologia como estudo embasado no ambiente e construção social em que o sujeito está inserido. Ainda, a ciência como prática que se sustenta em critérios estabelecidos através do discurso, reflete a maneira como cientistas produzem e validam conhecimentos tem origem em processos epistêmicos (KELLY; DUSCHL, 2002; SANDOVAL; REISIER, 2004; KELLY, 2005; SANDOVAL, 2005; SILVA, 2015).

Entretanto, entende-se que apesar da ênfase dada, nas últimas décadas, ao diálogo e à interação no contexto escolar, existe ainda um longo caminho a percorrer no sentido de dar visibilidade às diferentes dinâmicas discursivas presentes nas salas de aula reais de ciências e outros ambientes de produção de conhecimento, como é o caso das Rodas de Conversa (WARSCHAUER, 2001). O avanço na compreensão das relações entre essas dinâmicas discursivas e a construção de novos significados pelos estudantes, bem como o entendimento acerca de como as diferentes dinâmicas das salas de aula, propiciam espaços para que estudantes participem ativamente das atividades desenvolvidas e, assim, compartilhem do discurso da sala de aula.

Outro ponto importante a considerar, nessa perspectiva, diz respeito à produção e desenvolvimento e, mesmo aprimoramento de ferramentas analíticas dos dados verbais, orais ou escritos, em espaços de construção de conhecimento. Compreende-se que as pesquisas inseridas nesse campo trazem uma reflexão acerca das potencialidades e limitações das metodologias e ferramentas analíticas empregadas, o que pode ocasionar um avanço no sentido de favorecer estudos nessa vertente, propondo melhorias.

Ressalta-se o papel do professor nesse processo, pois atribui-se grande parte da dinâmica discursiva em sala de aula à essa figura, já que este conduz o processo de ensino, objetivando engatilhar o processo de aprendizagem a partir da abordagem de dinâmicas discursivas entendendo-as como expressões dos estilos de pensamento professores para o ato de ensinar. O discurso é uma base comunicativa de grande relevância para a construção do conhecimento coletivo em uma sociedade. É por meio dele, que são discutidos e propagados os conhecimentos produzidos em várias instâncias da comunidade, em que práticas cotidianas ocasionam oportunidades de aprendizagem e, que são apoiadas ou restringidas pela maneira como os participantes fazem escolhas acerca de como se comunicar, interagir, participar e contribuir para os processos de ensino e aprendizagem dentro de determinado grupo.

Em salas de aula de ciência, a maneira como os professores falam sobre a ciência, condutas comunicativas e as ações para envolver os alunos de maneira a construir significados

e saberes é bastante distinta (KELLY, 2007). A forma como a comunicação se dá e a interpretação desse fenômeno leva a uma gama de significados semióticos integram o ensino e a aprendizagem, levando o estudo do discurso a ser cada vez mais relevante para pesquisadores interessados em entender como o acesso à ciência é realizado de maneira interativa em configurações educacionais.

Sasseron (2011) afirma que promover interações discursivas não é tarefa fácil, pois demanda saber perguntar e saber ouvir. Boas perguntas dependem tanto do conhecimento sobre o tema abordado quanto da atenção ao que os estudantes dizem: muitas das informações trazidas por eles precisam ser exploradas, seja colocando-as em evidência, seja confrontando a ideia exposta, ou mesmo solicitando aprofundamento do que já foi dito. Elaborar perguntas e não estar atento ao que o estudante diz é similar a um discurso monológico: a participação dos estudantes resulta em responder sem que o que foi por eles expresso seja aproveitado de algum modo e, no final das contas, o que terá importância será apenas aquilo que foi dito pelo professor. Assim, quando interações discursivas são promovidas durante uma aula, a comunicação oral já pode estar em curso, contudo, é possível também explorar a comunicação escrita ou visual.

Segundo Sasseron e Duschl (2016), as intervenções realizadas pelo professor tecem uma rede dinâmica das interações entre os alunos e o conhecimento. Essas intervenções são denominadas de movimentos epistêmicos. Os movimentos epistêmicos são compreendidos como a forma através da qual o professor auxilia o estudante na construção de seus conhecimentos (LIDAR *et al.*, 2005). Essas ações do professor na sala de aula têm o objetivo de sustentar o discurso, a argumentação e a aprendizagem. Esses movimentos epistêmicos são a base das interações discursivas entre o professor e o aluno (SASSERON; DUSCHL, 2018). A validação destes conhecimentos científicos se dá pelas práticas epistêmicas.

Mas antes de discutir movimentos e práticas epistêmicas, trazemos brevemente a definição de operações epistêmicas que é uma importante base para a construção desse estudo. Segundo Jimenez-Aleixandre e colaboradores (1998), as operações epistêmicas surgem das práticas epistêmicas e sua definição relaciona diferentes áreas de conhecimento:

“Operações epistêmicas: procedimentos de explicação, relações causais, analogias, comparações etc. que podem ser interpretadas como sendo específicas do domínio científico, paralelamente ao que foi proposto por Pontecorvo e Girardet (1993) para as ciências sociais em particular a História.” (Jimenez-Aleixandre *et al.*, 1998, p. 4).

Diante dessa definição de práticas epistêmicas, neste trabalho consideraremos todas as ações dos sujeitos que puderam ser caracterizadas conforme os referenciais teóricos, como operações epistêmicas a fim de trazer uma maior amplitude dessas operações epistêmicas, visto que buscou-se avaliar a presença de movimentos e práticas epistêmicas em Rodas de conversa. Ainda, vislumbrou-se que a observação e quantificação das possíveis diferenças nos padrões discursivos pudessem contribuir de algum modo para a compreensão dos processos cognitivos envolvidos.

Ainda, em se tratando dos movimentos epistêmicos são aqui considerados como sendo as *ações do professor* no intuito de engajar os estudantes nas atividades, na tentativa de orientar uma aprendizagem significativa e com foco no estudante. Por outro lado, as práticas epistêmicas serão consideradas como sendo as *ações dos estudantes* a fim de engajar-se no processo de aprendizagem de forma ativa. Ainda, consideramos um processo ativo de aprendizagem o processo em que o aluno é capaz de argumentar, desenvolvendo e apresentando suas ideias. Nas Rodas de Conversa é esperado que o aluno tenha um espaço aberto a apresentar suas ideias e, discuti-las e defendê-las, negociando aspectos pertinentes à aprendizagem. Jimenez-Aleixandre e Brocos (2015) consideram o processo argumentativo como aquele que implica em processos de contraste de opinião entre duas ou mais posições, neste caso, quando os alunos, possuem diferentes pontos de vista, os quais defendem ou entram em um processo de negociação para tentar chegar a uma solução, um consenso entre as partes. Por outro lado, a expressão do aluno, o engajamento nas discussões geradas entre os sujeitos e em resposta às ações da professora, caracterizam um processo de aprendizagem participativo, em que o aluno pode apresentar suas ideias, negociar explicações, reconstruir significados e contrapor opiniões se for o caso. Em nossa análise, utilizamos esse critério marcador para delinear a ocorrência de processos argumentativos nos episódios de Rodas de Conversa por acreditarmos o debate gerado no desenvolvimento tende a proporcionar uma negociação de significados entre o professor e os estudantes. Esse contraste de posicionamentos também pode auxiliar os professores, os quais tendem a nortear os alunos em sala de aula fazendo com que eles busquem um consenso ou apresentem meios de contrapor as informações.

Dessa maneira, para estudar os movimentos epistêmicos é necessário o uso de ferramentas analíticas capazes de classificar e aprofundar os sentidos dos discursos desenvolvidos em sala de aula. Encontrar ferramentas que não considerem somente o padrão discursivo de iniciação-resposta-avaliação (IRA), centrado na transmissão fixa de ideias inalteradas e que permitam pouca oportunidade para conversas colaborativas ou mesmo o

padrão de Iniciação-Resposta-Feedback (IRF), centrado na criação de oportunidades para diálogo entre os alunos, faz com que diferentes vozes sejam ouvidas, gerando discussões e ideias. DUSCHL (2008) argumenta especificamente que a instrução no ensino de ciências deve se concentrar em envolver os alunos nos “processos dialógicos de construção de conhecimento que são no cerne da ciência” (p. 269), o que nem sempre ocorre visto que em salas de aulas de ciências é comum o ensino por transmissão e recepção, neste caso específico, em que o aluno seria “instruído” pelo professor, não havendo espaço para voz do estudante no sentido de apresentar suas ideias abertamente. O aluno é levado a crer cegamente em algum conhecimento, porém não se recorre ao porquê de se saber acerca ou porque acredita-se que este conhecimento seja verdadeiro, o que recai novamente, nos obstáculos epistemológicos e nas dificuldades do professor em explicar de maneira mais acessível aos estudantes. Logo, o discurso dialógico presume que as abordagens, como o IRF, sejam as mais eficazes na promoção do aprendizado das ideias científicas (CHRISTODOULOU, 2014; O’CONNOR *et al.*, 2017).

Em relação às ações do professor, definidas como movimentos epistêmicos, visando propiciar o processo de aprendizagem, as categorias selecionadas para caracterizar esses movimentos são propostas por Silva (2015). Estas categorias podem ser visualizadas no Quadro 1, em que podem também ser observadas suas principais definições.

Quadro 1: Categorias que caracterizam os movimentos epistêmicos

Movimento Epistêmico	Definições relativas aos movimentos epistêmicos
Elaboração	Corresponde às ações do professor que possibilitam aos alunos, em geral por meio de questionamentos, construir um olhar inicial sobre o fenômeno. Geram espaço para que os alunos reflitam segundo determinada perspectiva e exponham seus pontos de vista sobre os objetos e os eventos investigados.
Reelaboração	Corresponde às ações do professor que instigam os alunos, por questionamentos ou breves afirmações, a observação de aspectos desconsiderados ou a incorporação de novas ideias, favorecendo uma modificação ou uma problematização do pensamento inicial apresentado.
Instrução	Ocorre quando o professor apresenta explicitamente novas informações para os alunos.
Compreensão	É observada quando o professor busca apenas compreender por meio de questionamentos determinados procedimentos e ideias apresentadas pelos alunos.
Confirmação	Se dá quando o professor concorda com as ideias apresentadas pelos alunos e/ou permite que eles executem determinados procedimentos planejados.
Correção	Ocorre quando o professor corrige explicitamente as afirmações e os procedimentos dos alunos.
Síntese	É o processo observado quando o professor explicita as principais ideias alcançadas pelos alunos.

Fonte: Adaptado de Silva (2015, p. 73 e 74)

A ferramenta analítica apresentada no estudo de Silva (2015) para a classificação dos movimentos epistêmicos de professores em sala de aula, apresenta sete categorias analíticas: elaboração, reelaboração, instrução, correção, confirmação, compreensão e síntese. Outra

ferramenta analítica que permite analisar as interações discursivas foi proposta por Mortimer e Scott (2002), a qual permite classificar a forma como os professores conduzem suas atividades em sala de aula de forma a propiciar o engajamento dos alunos nas atividades. As categorias de análise propostas por esses autores consistem na diferenciação entre discurso dialógico e discurso de autoridade.

No Quadro 2 podem ser observadas as categorias de análise propostas por Mortimer e Scott (2002) e que foram utilizadas por Amaral e Mortimer (2006) em um estudo em que fazem essa diferenciação relacionada ao discurso do professor.

Quadro 2: Categorias que caracterizam Abordagens Comunicativas

Classes de comunicação	Definições relativas às classes de comunicação
Interativa/Dialógica	Há uma participação de mais de uma pessoa e são considerados diferentes pontos de vista na interação. Geralmente professor e alunos exploram diferentes ideias, fazem perguntas autênticas e oferecem, escutam e discutem pontos de vista.
Interativa/ de autoridade	Há uma participação de mais de uma pessoa, mas somente um ponto de vista é considerado na interação, normalmente o da ciência escolar. O professor, geralmente, conduz os estudantes mediante uma sequência de perguntas e respostas com o objetivo de chegar a um determinado ponto de vista.
Não interativa/Dialógica	Somente uma pessoa está envolvida na ação comunicativa e mais de um ponto de vista é considerado. Geralmente o professor sintetiza e revê diferentes pontos de vista, destacando similaridades e diferenças.
Não interativa/ de autoridade	Somente uma pessoa está envolvida na ação comunicativa e somente um ponto de vista é considerado na ação comunicativa. Normalmente, o professor apresenta esse único ponto de vista, o da ciência escolar.

Fonte: Adaptado de Mortimer e Scott (2003, p.35).

A abordagem comunicativa refere-se à resposta da interação do professor com os alunos e ainda, considera se as ideias dos alunos são valorizadas no processo de construção/reconstrução de ideias científicas ao longo das aulas (AMARAL; MORTIMER, 2006). Ainda, considerando a interação dialógica na sala de aula como um processo de comunicação e linguagem que leva à (re)construção do conhecimento pelo aprendiz, ressaltamos o papel do professor como mediador desse complexo processo de ensino argumentativo que é ao mesmo tempo organizador de conceitos e socializador no sentido das

relações entre os pares. Concordamos com Mortimer e Scott (2002, p.284), no sentido de que “as interações discursivas são consideradas como constituintes do processo de construção de significados”.

Sobre as práticas epistêmicas é necessário considerar que o processo argumentativo pode ser caracterizado como um discurso científico e como uma prática utilizada pelos cientistas na Ciência, ou seja, faz parte de um modo de pensamento e de comunicação dos cientistas e, portanto, é validado por essa comunidade (JIMÉNEZ-ALEIXANDRE; ERDURAN, 2008). A importância da argumentação na Ciência nos processos de justificação do conhecimento é entendida como uma prática epistêmica, por estar associada às ações sistemáticas de justificativa do conhecimento (JIMÉNEZ-ALEIXANDRE; CRUJEIRAS, 2017). Gregory Kelly (2008) sistematizou o conceito de práticas epistêmicas, a saber: formas específicas em que membros de uma comunidade propõem, justificam, avaliam e legitimam afirmativas de conhecimento em um campo disciplinar específico.

As práticas epistêmicas podem ser consideradas como uma das dimensões da apropriação da linguagem científica na construção do discurso científico na sala de aula de ciências por julgar que os alunos podem se comunicar explicitamente, apresentando suas ideias abertamente e participando do processo de construção do conhecimento (JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, 2008). Assim, as práticas epistêmicas produzidas em sala de aula ajudam a entender como os alunos propõem ideias, se comunicam entre si, avaliam essas ideias e legitimam o conhecimento (MOTOKANE; SILVA, 2015, LIMA-TAVARES, 2009). Dessa maneira, a argumentação viabiliza o desenvolvimento de raciocínios sobre o entendimento de crenças e conceitos que os alunos possam ter, possibilitando então, que estes alunos repensem sobre o que julgam como conhecido, fazendo com que o aluno assuma o protagonismo na construção de seu próprio conhecimento acerca de um conteúdo científico.

Existem diferentes práticas epistêmicas as quais poderemos perceber diferentes relações sociais de construção de significados em sala de aula (MOTTA *et al.*, 2018), mas todas elas estão pautadas em práticas sociais relacionadas ao conhecimento científico, tais como a produção, a avaliação e a comunicação do conhecimento (LIMA-TAVARES, 2009).

Em relação as práticas epistêmicas, definidas como a resposta dos alunos frente às ações do professor, ressalta-se, porém, que nem todas as práticas epistêmicas são observadas no contexto escolar, mesmo diante dos movimentos epistêmicos. A depender do desenvolvimento da aula, determinada prática ou movimento epistêmico pode ocorrer ou não, não sendo possível determinar em um episódio de Roda de Conversa, por exemplo, se ocorrerão todos os

movimentos e práticas epistêmicas, dada a complexidade das ações que vão sendo desenvolvidas.

Quadro 3: Práticas epistêmicas e sociais em relação com conhecimento.

Instâncias sociais	Práticas epistêmicas gerais	Práticas epistêmicas (específicas)
Produção	Articular os próprios saberes; Dar sentido aos padrões de dados.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorando o progresso; 2. Executando estratégias orientadas por planos ou objetivos; 3. Utilizando conceitos para planejar e realizar ações (por exemplo, no laboratório); 4. Articulando conhecimento técnico na execução de ações (por exemplo, no laboratório); 5. Construindo significados; 6. Considerando diferentes fontes de dados; 7. Construindo dados.
Comunicação	Interpretar e construir as representações; Produzir relações; Persuadir os outros membros da comunidade.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relacionando/traduzindo diferentes linguagens: observacional, representacional e teórica; 2. Transformando dados; 3. Seguindo o processo: questões, plano, evidências e conclusões; 4. Apresentando suas próprias ideias e enfatizando os aspectos cruciais; 5. Negociando explicações.
Avaliação	Coordenar teoria e evidência (argumentação); Contrastar as conclusões (próprias ou alheias) com as evidências (avaliar a plausibilidade) – argumentação.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Distinguindo conclusões de evidências; 2. Utilizando dados para avaliação de teorias; 3. Utilizando conceitos para interpretar os dados; 4. Contemplando os mesmos dados de diferentes pontos de vista; 5. Recorrendo a consistência com outros conhecimentos; 6. Justificando as próprias conclusões; 7. Criticando declarações de outros; 8. Usando conceitos

Fonte: Adaptado de Jimenez-Alexandre *et al.*, (2008)

Na primeira coluna do quadro 3, estão apresentadas as instâncias sociais de produção, comunicação e avaliação do conhecimento propostas por Kelly (2005); na segunda coluna, podemos verificar as práticas epistêmicas gerais relacionadas às instâncias da primeira coluna; e, na terceira coluna, encontram-se práticas mais específicas.

Complementando a ideia de práticas epistêmicas, Lima-Tavares (2009) também apresenta um sistema de categorias analíticas baseado no sistema apresentado por Jimenez-Alexandre *et al.*, (2008).

Quadro 4: Práticas epistêmicas proposta por Lima-Tavares (2009).

Atividades sociais relacionadas ao conhecimento	Práticas epistêmicas
Produção do conhecimento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problematicando 2. Elaborando hipóteses 3. Planejando investigação 4. Construindo dados 5. Utilizando conceitos para interpretar dados

	6. Articulando conhecimento observacional e conceitual 7. Lidando com situação anômala ou problemática 8. Considerando diferentes fontes de dados 9. Checando entendimento 10. Concluindo
Comunicação do conhecimento	1. Apresentando ideias (opiniões) próprias 2. Negociando explicações 3. Usando linguagem representacional 4. Usando analogias e metáforas
Avaliação do conhecimento	1. Complementando ideias 2. Contrapondo ideias 3. Criticando outras declarações 4. Usando dados para avaliar teorias 5. Avaliando a consistência dos dados

Fonte: Adaptado de Lima-Tavares (2009).

Para Lima-Tavares (2009), as interações discursivas constituem-se como todas as atividades de comunicação falada ou escrita em sala de aula. Os movimentos epistêmicos são todas as ações do professor na tentativa de promover a participação do aluno nos episódios de ensino, enquanto as práticas epistêmicas são as ações responsivas dos alunos diante das ações do professor, como consequência à estas ações em um processo de aprendizagem. Já as práticas epistêmicas são as ações dos alunos em resposta aos movimentos desenvolvidos pelo professor a fim de incitar a construção do conhecimento nos processos de ensino e aprendizagem.

Nessa perspectiva, Kelly e Duschl (2002) salientam para o importante papel de uma comunidade no sentido de que qualquer decisão conta como conhecimento relevante e das formas adequadas de construí-lo. Kelly (2005) ainda chama a atenção às formas pelas quais o conhecimento é construído e justificado dentro de uma comunidade particular, discutindo que uma comunidade justifica o seu conhecimento através de práticas sociais que são entendidas como um conjunto de ações padronizadas e baseadas em intenções e expectativas comuns de indivíduos que compartilham valores e ferramentas culturais. As ações nesse sentido, relacionadas ao conhecimento são chamadas de práticas epistêmicas. Para Silva (2015):

O conceito de práticas epistêmicas está associado à uma mudança de sujeito epistêmico, que passa de um conhecedor individual para uma comunidade de prática. Nessa perspectiva, no contexto escolar, o foco analítico afasta-se de uma consciência individual e volta-se para o processo social de investigação, em que são valorizadas as interações discursivas entre alunos e professor e de alunos entre si quando estes se envolvem na construção e na legitimação de conhecimentos (SILVA, 2015, p. 72).

Os autores que abordam a questão das interações discursivas, as práticas e os movimentos epistêmicos salientam que a demarcação entre as atividades sociais de produção, comunicação e avaliação do conhecimento nem sempre é clara. Observam ainda que a sistematização que apresentam das práticas epistêmicas não é exaustiva. Nesse sentido, embora a sistematização apresentada pelos autores seja referência para nossa análise, não tivemos a

intenção de necessariamente identificar em todas as ações dos sujeitos pesquisados as práticas relacionadas.

Ressaltamos que as ferramentas analíticas construídas por esses autores são fruto de uma tentativa de desenvolver uma linguagem para descrever as interações discursivas das salas de aula de Ciências e suas categorias buscam caracterizar formas de como os professores guiam as interações que resultam ou não na construção de novos significados em sala de aula.

Para finalizar, é importante enfatizar que não consideramos a argumentação na Ciência e no Ensino de Ciências como sendo práticas idênticas. Concordamos com Brown *et al.* (2005) que as práticas discursivas na Ciência e nas aulas de Ciências são dois conjuntos distintos de práticas, as quais apresentam finalidades e contextos distintos. As aulas de ciências se configuram por requerer formas especiais de falar, ouvir, escrever, que se relacionam com a linguagem científica (McDONALD; SONGER, 2008).

1.3. Rodas de Conversa como facilitadora de interações discursivas

Um conceito importante a ser discutido é o de Roda de Conversa para que se possa compreender a sala de aula como uma comunidade de prática. A Roda de Conversa surgiu no Brasil em 1950, com Paulo Freire sob a denominação de Círculos de Cultura. O chamado Círculo de Cultura visava alfabetizar adultos de forma rápida e barata, tornando-os capazes de opinar na sociedade em que vivem. Freire pautava suas atividades na ideia de um aprendizado, que considerasse os conhecimentos prévios dos estudantes, conhecimentos esses adquiridos na experiência de mundo dos educandos, e que quando orientados se transformassem em novos conhecimentos, superando as concepções simplistas e visando a consciência crítica, dentro de um processo educacional. Com o tempo, os círculos de cultura passaram por adequações que levaram às rodas de conversa como as conhecemos atualmente.

As Rodas de Conversa consistem numa metodologia de participação coletiva de debate sobre uma temática pré definida ou não, em que é possível dialogar com os sujeitos, que expõe seus pontos de vista e, que também ouvem os demais participantes de modo a gerar um debate, promovendo a reflexão entre os sujeitos. Essa metodologia além de socializar saberes e incentivar a troca de experiências, através de interações discursivas, da apresentação de pontos de vista contrastantes ou não e da negociação de entendimentos/ conhecimentos entre os envolvidos, pode propiciar a construção/ reconstrução de conhecimentos sobre a temática proposta. Assim, a conversa, antes informal até certo ponto, chega às escolas como estratégia de ensino, trazendo às pesquisas educacionais, um novo objeto de estudo, complexo à sua

maneira por se tratar de uma construção própria de cada grupo de sujeitos. Essa metodologia permite a abordagem de questões aparentemente separadas, buscando fazer com que partes e todo sejam captados como facetas de um mesmo objeto complexo e contraditório, duro e utópico: os condicionantes sociais e a realidade a ser (re)construída (MORIN, 2003).

A Roda de Conversa remete às lições de Freire e de Schor, quando explicam:

” O diálogo não é uma situação na qual podemos fazer tudo o que queremos. Isto é, ele tem limites e contradições que condicionam o que podemos fazer... Para alcançar os objetivos de transformação, o diálogo implica em responsabilidade, direcionamento, determinação, disciplina, objetivos (FREIRE; SCHOR, 1987, p. 127)”.

Desenvolvida em diversos contextos, a partir dos estudos de Paulo Freire, seu referencial teórico e metodológico na educação popular, além da proposição dos Círculos de Cultura, se baseia nas ideias de educação, liberdade e transformação dos indivíduos e do meio em que estes vivem. As Rodas de Conversas permitem um nível de dialogicidade propícia às possibilidades de produção e ressignificação de sentidos, de saberes e sobre as experiências dos sujeitos participantes, assim como os círculos de cultura de Freire (FREIRE, 1970; 2002; 2003).

De maneira análoga aos círculos de cultura, as Rodas de Conversa observam-se que os sujeitos interagem dialeticamente, como atores históricos e sociais críticos e reflexivos diante da realidade. Abandona-se a figura do mestre, como centro do processo de ensino, passando agora a mediador, e emerge a fala como signo de valores, normas, cultura, práticas e discurso. Dessa maneira, na roda, a fala é entendida como uma expressão de modos de vida assim como os círculos de cultura (Freire, 1970).

A Roda de Conversa pode ter diferentes visões, concepções e formas de desenvolvimento, como é o caso da RC utilizada neste trabalho, desenvolvida a partir da metodologia FAI²A. Falaremos um pouco sobre a metodologia no capítulo 3, mas aqui não adentraremos nestes pormenores uma vez que não é o objetivo do trabalho discorrer sobre a metodologia em si, mas sim, sobre o que foi possível assentir acerca dos dados construídos. Voltando à questão da RC, tudo depende da intensão e objetivo definidos para a ação. Cabe ressaltar que o inverso também pode ocorrer, uma vez que a ação pode perder o sentido se não for bem mediada, culminando em um monólogo ou em um punhado de interações discursivas cujo significado pode não ter o peso necessário à ação. Concordamos com Rychebusch (2011) sobre a falta de objetividade na realização de atividades discursivas, faz com que haja uma imposição unilateral – por parte do professor - dos significados para o grupo, levando a um

silenciamento por parte dos alunos por não serem reconhecidos como sujeitos da linguagem e, conseqüentemente, da aprendizagem.

Ferreira (2003) aponta os trabalhos de Freinet (1896-1966) como marco inicial do uso de Rodas de Conversa na educação infantil (SILVA, 2012) na perspectiva de permitir às crianças uma liberdade de comunicação e expressão de sentimentos externando-os. Freinet (1991) é um dos autores que aponta as potencialidade da RC, dada a importância da escuta e da roda de conversa em si como metodologia em sua pedagogia. Diante dos fundamentos teórico-metodológicos que demonstram a livre expressão, a sondagem experimental, a cooperação, e a educação e incentivo para o trabalho além da autonomia - é possível reconhecer a roda de conversa como uma vivência voltada para a promoção da livre-expressão, refletindo de forma direta na forma como cada criança vê o mundo e as relações sociais a que ela pertence.

Guarda *et al.*, (2017, p. 12889) afirmam que a Roda de Conversa é um instrumento metodológico, que abre espaço para que os sujeitos envolvidos nos processos de ensino e aprendizagem propiciam espaços de diálogos e interações no contexto escolar, ampliando as percepções dos sujeitos sobre si e sobre o outro, em um movimento de diversidade e compreensão sobre a voz do outro. Concordamos com Sampaio *et al.*, (2014), sobre o viés dialético da Roda de Conversa, que relaciona os sujeitos envolvidos na roda de modo a considerar não só a construção histórica e social do sujeito, mas sim a fala e todos os significados e valores envolvidos no processo em que a interação discursiva ocorre, atentando também para a organização da roda em círculo, que leva à ocorrência de relações e possibilidades mais frequentes de produção e ressignificação de saberes mediante o debate, por esta razão a Roda de Conversa pode ser considerada uma comunidade de prática. Por sua estrutura organizada e propícia às interações entre os sujeitos, além de reunir esses atores sob uma finalidade comum (a discussão e construção de saberes), a Roda de Conversa é considerada uma comunidade de prática, pois permite o surgimento de práticas epistêmicas como argumentação e legitimação de saberes, para citar algumas.

Uma comunidade de prática pode ser compreendida como a atuação de pessoas em um mesmo horizonte espacial e em uma atividade comum. Os participantes dessa comunidade devem estar inseridos na base de uma ação ou atividade prática comum e, a partir dela, desenvolver compreensões, linguagens e atividades de modo compartilhado. Portanto, a comunidade não é uma concepção de grupo em dado contexto cultural, já que nem toda comunidade constitui uma comunidade de prática e nem toda prática possibilita essa constituição (BRAZ, 2014). Mais do que isso, a comunidade de prática se constitui em uma

rede complexa, composta por indivíduos com diferentes pontos de vista e interesses, interagindo por meio do discurso e ações conjuntas em prol a uma elaboração compartilhada de conhecimentos, valores e atitudes. Logo, a comunidade de prática constitui-se da participação em torno de atividades e compartilhamento de compreensões a partir dos objetivos e metas estabelecidas (DANIELS, 2011). Portanto, a aprendizagem como resultado da interação social e como extensão dessa prática faz parte da perspectiva conceitual de comunidade de prática, que se baseia na teorização de Vygotsky (BRAZ, 2014).

Chamamos a atenção para o fato de que este processo de desenvolvimento da Roda de Conversa não deve ser compreendido como uma prática descomprometida e unilateral. Bertoldo (2018) verificou em seu trabalho a possibilidade do desenvolvimento do pensamento crítico a partir do uso de Rodas de Conversa estruturadas pela tipologia FA²IA (1 – Focar uma questão/assunto/problema; 2 – seguir a análise de Argumentos e a; 3 – identificar/fazer Assunções, terminando com as; 4 – Inferências e a Avaliação de todo o processo). Nesse trabalho, a definição de Roda de Conversa adotada pela autora é a de Warschauer (1993), *“uma reunião de indivíduos com histórias de vida diferentes e maneiras próprias de pensar e sentir, de modo que os diálogos, nascidos desse encontro, não obedecem a uma mesma lógica, mas sejam atravessados por diversos significados que um tema desperta”* (BERTOLDO, 2018, p. 20).

Ainda, Freire (1983) destaca:

“Não é dizer-se descomprometidamente dialógico; é vivenciar o diálogo. Ser dialógico é não invadir, é não manipular, é não organizar. Ser dialógico é empenhar-se na transformação constante da realidade. Esta é a razão pela qual, sendo o diálogo o conteúdo da forma de ser própria à existência humana, está excluído de toda relação na qual alguns homens sejam transformados em “seres para outro” por homens que são falsos “seres para si” (FREIRE, 1983, p. 43).

Diante das discussões, aqui adotaremos a definição de Roda de Conversa como uma estratégia metodológica em que os indivíduos envolvidos tecem diálogos acerca de uma temática pré determinada. Essa estratégia é amplamente utilizada na área de saúde, em intervenções comunitárias, a fim de permitir a expressão do sujeito bem como a reflexão de modo participativo.

Ademais, o uso da estratégia de ensino Roda de Conversa em aulas de ciências tem o potencial para, dentro de uma perspectiva sociocultural do desenvolvimento humano, relacionar-se com a concepção do processo de construção do conhecimento que se estabelece na dinâmica das interações entre as pessoas na sala de aula. A Roda de Conversa se apresenta como uma estratégia dialógica e reflexiva. Nessa perspectiva, em que os participantes estão

inseridos, apoiada pelo diálogo entre os sujeitos, visa promover os mecanismos de participação que possam contribuir para a ressignificação de temas abordados (AFONSO; SILVA; ABADE, 2009).

Trazendo a ideia para os sujeitos envolvidos nesta pesquisa, de que o que realmente importa é perceber, por meio dos enunciados, movimentos e práticas epistêmicas, o que os estudantes pensam e sentem sobre o mundo que os rodeia e como se veem nesse mundo. Dessa forma, os discursos em aulas de ciências desenvolvidos em Rodas de Conversa nos permitem alcançar o ponto de vista dos estudantes sobre a realidade que estão conhecendo, revelando as descobertas feitas por eles a partir, principalmente, dos outros com os quais interagem e dos processos e interações discursivas a que estão inseridos.

CAPÍTULO 2

MOVIMENTOS E PRÁTICAS EPISTÊMICAS: ENGAJAMENTO E APRENDIZAGEM

CAPÍTULO 2: MOVIMENTOS E PRÁTICAS EPISTÊMICAS: ENGAJAMENTO E APRENDIZAGEM

2.1. O que as pesquisas dizem sobre os movimentos e práticas epistêmicas e quais as relações dessas ações com o engajamento e aprendizagem dos alunos

Neste capítulo apresentamos uma revisão na literatura no sentido de compreender o que buscam as pesquisas que abordam a questão das interações discursivas, dos movimentos e práticas epistêmicas e das relações com o engajamento e aprendizagem dos estudantes. Ressaltamos que não foram observados na literatura, trabalhos que discutem movimentos e práticas epistêmicas em Rodas de Conversa, mas comumente, estas pesquisas são desenvolvidas em torno de atividades investigativas em salas de aula a partir dos mais diversos temas, disciplinas e abordagens metodológicas.

Mortimer e Scott (2003) propuseram a categoria de abordagem comunicativa correspondendo às formas de intervenção pedagógica realizadas pelo professor e, discorrendo sobre o modo como ele trabalha as intenções e o conteúdo de ensino contendo diferentes padrões de interação. Os autores apresentam quatro classes de abordagem comunicativa, caracterizadas pelo discurso entre professor e aluno e mesmo entre alunos, em duas dimensões: discurso “dialógico - de autoridade” e discurso “interativo – não interativo”. Assim, temos como resultado as seguintes categorias: a) Discurso dialógico: os pontos de vista dos alunos são considerados pelo professor; b) Discurso de autoridade: apenas o ponto de vista científico é considerado pelo professor; c) Discurso interativo: acontece com alternância de turnos de fala entre o professor e os alunos; d) Discurso não interativo: apenas o professor ou os alunos falam, sem alternância de turnos.

Silva (2008), em sua tese de doutoramento realizou a análise de estratégias enunciativas em sala de aula de química. Esta pesquisadora utilizou um sistema analítico de categorias proposto por Mortimer, Massicame, Tiberghien e Buty (2005a), o qual se ancora nas concepções de Vygotsky (1993) e Bakhtin (2000). Esse sistema analítico passou por alterações ao longo da pesquisa, tendo as suas categorias ordenadas em duas principais dimensões: uma que enfoca os padrões de interação e sua relação com as diferentes funções e tipos de discurso e uma outra dimensão que considera como o conteúdo é articulado ao longo das interações, sendo considerado o conceito de Engajamento Disciplinar Produtivo proposto por Engle e Conant (2002). Os resultados obtidos apontaram para diferentes estratégias enunciativas, as quais se constituíam em exemplos relevantes para discussão em cursos de formação inicial e continuada de professores de Ciências.

Silva e Mortimer (2009) analisaram os movimentos epistêmicos de uma professora de Química e sua interação com os alunos, em uma sequência de 18 aulas. A análise baseou-se em como o conhecimento é construído ao longo das interações até se consolidar nos enunciados específicos do discurso da sala de aula – as sequências discursivas ou os episódios segundo os autores. O estudo considera, ainda, como esse movimento pode favorecer o compartilhamento de significados pelos alunos. A análise desenvolvida considerando a dimensão epistêmica da ferramenta analítica proposta por Mortimer *et al.*, (2005a; 2005b), constituída por três conjuntos de categorias: níveis de referencialidade, modelagem e operações epistêmicas.

Silva (2009) apresenta uma revisão sobre análise da dinâmica discursiva de uma disciplina específica. Os referenciais definidos para essa análise discorrem sobre ensino por investigação e sobre as práticas epistêmicas. As categorias propostas para essa análise são descrição, explicação, generalização, analogia, comparação, classificação, exemplificação e cálculo utilizadas por Silva (2008). Esse sistema de categorias está associado à proposta inicial de Mortimer e Scott (2002, 2003) e se originou com a análise de vídeos de sala de aula de ciências (Silva, 2008) e em trabalhos de Bronckart (1999), que permitiram compreender e caracterizar os enunciados orais e escritos relativos a diferentes gêneros de texto/discurso desenvolvidos na sala de aula.

Silva, Vinha e Trindade (2010) apresentaram uma análise das interações discursivas verificadas em uma sala de aula de ciências do 9º ano do Ensino Fundamental, durante uma sequência de 04 aulas em discutiam uma concepção científica de substância química, articulada à definição de química. Essa análise focou nas ações da professora em relação às suas estratégias enunciativas e nas discussões desenvolvidas por um grupo de alunos entre si e com a professora, buscando verificar como tais ações favoreciam o engajamento dos alunos nas atividades propostas e como consequência, sua evolução conceitual. A metodologia aplicada baseou-se nas categorias analíticas que compõem a dimensão da interatividade da ferramenta analítica proposta por Mortimer *et al.*, (2007).

Dando continuidade a suas pesquisas, Silva (2011) avaliou as estratégias articuladas por uma professora ao longo de uma atividade investigativa fazendo uso das categorias propostas por Mortimer *et al.* (2007). Ainda, neste mesmo estudo, avaliou as práticas epistêmicas desenvolvidas pelos estudantes utilizando a ferramenta analítica proposta por Jimenez-Aleixandre e Bustamante (2008). A autora conclui também que há contribuições das práticas da professora no processo de aprendizagem, possibilitando o melhoramento das práticas desenvolvidas pelos estudantes e consequentemente sua evolução conceitual.

Em um outro estudo de Silva (2015), em que a autora focou sua pesquisa nas ações dos professores, considerando seus aspectos interativos, levamos em conta as categorias inseridas na dimensão da interatividade da ferramenta analítica proposta por Mortimer *et al.* (2007). Neste estudo de Silva (2015), foram adicionadas algumas categorias inspiradas naquelas propostas por Lidar, Lundquist e Östman (2005). Tais categorias discorrem sobre a análise do discurso/ ações de professores e sua relação com a epistemologia prática dos estudantes, isto é: “as formas como estes consideram, em suas atividades, o que conta como conhecimento relevante e os meios relevantes de obtê-lo”. Os movimentos epistêmicos são entendidos como as ações pelas quais o professor orienta esse processo. Nesse sentido, considera-se que o professor, em interação com os estudantes, apresenta várias ações práticas ou conversacionais que podem ser pensadas, de acordo com as suas funções, como epistemológicas.

Em pesquisas mais recentes, Silva e Silva (2019) investigaram os movimentos epistêmicos de uma professora baseados nas dimensões empírica e abstrata do conhecimento químico. O discurso da professora foi caracterizado por meio das categorias epistêmicas de Mortimer e Scott (2003), Mortimer *et al.*, (2005), Silva (2008) e Silva e Mortimer (2009). Ficou evidenciada a habilidade do professor em articular uma discussão voltada a fenômenos específicos, descritiva e explicativa dadas às generalizações da ciência, na dimensão abstrata do conhecimento. Entretanto, o limitado uso de modelos exatos, em tal dimensão comprometeram a percepção mais elaborada dos fenômenos pelos alunos.

Silva *et al.*, (2012) analisaram e caracterizaram as práticas epistêmicas desenvolvidas por dois grupos de estudantes de alunos do 9º ano e as relações com as estratégias desenvolvidas pelo professor a partir de atividades investigativas. Neste trabalho, as categorias utilizadas para caracterizar as ações do professor foram propostas por Mortimer *et al.*, (2007) e a resposta dos alunos frente aos movimentos epistêmicos, também foram caracterizados de acordo com a ferramenta analítica proposta por Jimenez-Aleixandre e Bustamante (2008).

Ratz, Freire e Motokane (2014) fizeram uma análise de relação a movimentos e práticas epistêmicas junto a professores em um curso de formação continuada, onde os movimentos de elaboração e reelaboração incentivaram grande parte das práticas epistêmicas, enquanto a reelaboração foi a resposta predominante entre os movimentos epistêmicos. Isso indica que as ações do professor (formador) têm um papel importante na constituição de interações que propiciam o engajamento entre os estudantes. O trabalho foi desenvolvido a partir das categorias propostas por Jiménez- Alexandre *et al.*, (2008).

Freire *et al.*, (2013) discutiram sobre as atividades executadas e os resultados obtidos em uma pesquisa que objetivava analisar as práticas epistêmicas presentes em salas de aula de ciência, ao longo de atividades investigativas. Os autores buscaram dar visibilidade à construção e à justificação dos saberes pelos alunos. Os sujeitos da pesquisa eram alunos do ensino fundamental do Colégio de Aplicação da UFS e a análise dos dados contou com a utilização de um sistema de categorias inspirado em Jimenez-Aleixandre *et al.*, (2008). Os resultados apresentados mostram que as intervenções adotadas pelo professor serviram para despertar práticas epistêmicas nos alunos, e ainda, contribuir para a compreensão da natureza da ciência.

Kelly e Duschl (2002) discutiram a direção que investigações empíricas sobre as práticas dos cientistas e chegaram às novas práticas na Educação em Ciências. Estes autores apresentam o conceito de práticas epistêmicas, as quais são compreendidas como formas específicas com que membros de uma comunidade tornam válidas as asserções de conhecimento.

Waisczik, Venturi e Maceno (2017) buscaram avaliar e apresentar os tipos de abordagens comunicativas e os movimentos epistêmicos em sala de aula de química. Os resultados deste trabalho auxiliaram na compreensão das práticas comunicativas em sala de aula, facilitando o processo de construção do conhecimento pelo estudante diante da abordagem adotada pelo professor. Observou-se que os questionamentos realizados e seu propósito, aliado ao processo comunicativo em situação de ensino, revelam a importância de uma abordagem comunicativa do professor a fim de propiciar a construção do conhecimento pelo estudante.

Motta *et al.*, (2018) observaram em seu estudo a ocorrência de práticas e movimentos epistêmicos em uma atividade investigativa desenvolvida junto a uma turma de alunos da 7ª série do ensino fundamental. Seus resultados mostraram que as ações dos professores contribuíram para o desenvolvimento de práticas epistêmicas da instância da produção do conhecimento, através da formulação de hipóteses, desenvolvimento de explicações e incorporação de conceitos, bem como a evolução para práticas epistêmicas mais elaboradas, em que o aluno avalia o conhecimento.

Engle e Conant (2002) mostraram como o envolvimento disciplinar produtivo dos alunos pode ser alcançado por meio de ambientes de aprendizagem que são estruturados para apoiar situações específicas no ambiente escolar, como uma atividade de investigação por exemplo, dando autonomia aos alunos para resolver problemas de conteúdo de modo responsável através de normas disciplinares e recursos direcionados pelo professor. Segundo

estes autores, o engajamento disciplinar participativo trata das relações que o aluno faz entre as atividades escolares propostas pelo professor e o contexto em que o conhecimento é produzido. Este engajamento indica o quanto o aluno se envolve nas atividades temáticas e práticas de uma disciplina e se isso resulta em progresso intelectual.

O engajamento em Rodas de Conversa é facilitado pelo espaço aberto à expressão dos estudantes nas mais diversas formas. Esse envolvimento sob uma ótica orientada, tem sua importância por permitir que ao aluno se tornar foco nos processos de ensino e de aprendizagem pois ele é capaz de apresentar mais abertamente suas opiniões e anseios e negociar a construção/reconstrução dos conhecimentos.

Meyer (2014) considera que metodologias diversas podem auxiliar no engajamento dos estudantes nas atividades em sala de aula. Em seu trabalho a autora pondera como o envolvimento de uma sala de aula em uma investigação científica auxiliou na melhoria da estrutura produtiva do envolvimento disciplinar. Ainda, a autora relata que foi possível observar a evolução conceitual de um nível inicial para um nível mais aprofundado do engajamento dos estudantes na atividade.

Santos, Oliveira e Silva (2020) trazem em seu trabalho uma discussão acerca da visão sociocultural da educação, em que o processo de aprendizagem ganha peso no sentido de uma aprendizagem favorecida pelo uso de recursos que facilitem o engajamento dos estudantes, como as histórias em quadrinhos utilizadas pelos autores. O uso de metodologias como a utilizada por eles propicia discussões em torno do tema definido, o que levando à uma receptividade dos estudantes que se mostraram engajados na atividade proposta.

Silva (2008) e Mortimer *et al.* (2007) ressaltam que atividades práticas envolvendo experimentos podem gerar um número maior de momentos de dispersão quando comparados às atividades desenvolvidas em sala de aula regular. Este fato seria justificado pelo fato de os alunos ficarem menos sob supervisão do professor, levando à situações como conversas paralelas durante as atividades, sendo demandado mais tempo em discursos de gestão e controle de classe por parte do professor.

Silva e Wartha (2020) em seu trabalho que investigou interações discursivas em rodas de conversa, verificaram não só a existência e caracterização de movimentos e práticas epistêmicas desenvolvidos dentro dessa metodologia, mas também observaram nuances como desenvolvimento de práticas epistêmicas, aqui definidas como as ações dos alunos a partir de práticas epistêmicas dos próprios alunos. Normalmente espera-se que práticas epistêmicas, ações provenientes dos alunos sejam desenvolvidas somente a partir de ações do professor.

Essas ações do professor aqui foram definidas como movimentos epistêmicos e iniciam de fato o desenvolvimento das atividades em sala de aula, no caso específico do trabalho, na Roda de Conversa, porém a metodologia em si oportuniza aos alunos engajamento ativo dentro das discussões orientadas ora pela professora ora pelas indagações dos próprios estudantes. Essa oportunidade surge quando o aluno pode expressar seu ponto de vista mais abertamente, tendo espaço para apresentar suas ideias e discutir dentro da comunidade de sujeitos, a validade e negociar novos conhecimentos.

Stroupe (2014) aponta a ocorrência de mudanças nos padrões científicos da próxima geração no sentido de que os alunos aprendam ciência como prática, a fim de que os estudantes transformem-se em agentes epistêmicos, fazendo com que o conhecimento e a prática de uma comunidade científica sejam empregados de maneira a melhor atender aos processos de ensino e aprendizagem. A dependência da resposta do aluno a partir das ações do professor é um outro ponto apontado por Stroupe (2014), o que indica uma prática epistêmica desenvolvida a partir de um movimento epistêmico. Kelly (2005) também aponta a questão do foco epistêmico voltado ao aluno da posição de conhecedor individual para um conhecimento comunitariamente construído.

Erduan (2007) discute o método desenvolvido por Kelly e Takao (2002; 2003) para a análise de argumentos desenvolvidos pelos alunos a fim de justificar suas proposições na escrita de artigos. É utilizada a estrutura analítica proposta por Kelly e Takao, com foco epistêmico relacionado às proposições apresentadas pelos estudantes a fim de persuadir a audiência. O autor conclui que os diversos desafios metodológicos que permanecem constantes na abordagem de aspectos relativos à argumentação em sala de aula. Ainda, conclui que há uma lacuna na literatura no diz respeito aos aspectos complexos das salas de aula, incluindo as estruturas sociológicas, políticas e psicológicas além dos processos que mediam a argumentação em ciências, a fim de gerar uma participação maior dos estudantes. O autor ressalta ainda que são necessárias metodologias que capturem questões em diferentes níveis de ensino, incluindo ensino fundamental, médio e argumentação de alunos e professores do ensino superior, como é o caso das Rodas de Conversa.

Chamamos a atenção neste ponto do estudo, para o fato de todos os processos discursivos em sala de aula, somente alcançarem o amadurecimento necessário diante de uma base argumentativa sólida. A argumentação possibilita a defesa de informações diante de evidências previamente analisadas e discutidas pelo grupo. Nessa busca pela literatura sobre o tema foi possível identificar que a grande maioria dos estudos e pesquisas no contexto brasileiro

que abordam a questão dos movimentos e práticas epistêmicas tem sua origem na tese de doutoramento de Silva (2008). Assim, a próxima etapa dessa revisão apresenta estudos desenvolvidos no Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, visto que esta pesquisadora faz parte do corpo docente permanente deste PPG.

2.2. Movimentos e práticas epistêmicas como referencial teórico para pesquisa no PPGEICIMA

O Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGEICIMA) vem há algum tempo desenvolvendo pesquisas sobre as interações discursivas em ensino de ciências. Nesse sentido, foram desenvolvidas 07 dissertações acerca do tema pelos discentes do programa sob orientação de Prof.^a Dra. Adjane da Costa Tourinho e Silva.

Santana (2013) caracterizou as dinâmicas discursivas de uma sala de aula relacionando-as com aspectos relativos à formação inicial e continuada de professores. O autor fez uso da ferramenta proposta por Mortimer e Scott (2002) e ampliada por Mortimer *et al.*, (2007), a qual baseia sua análise nas teorias de Vygotsky e Bakhtin que auxiliam na busca compreensão da importância do ambiente na construção diálogo e das interações entre os indivíduos. Verificou-se a presença de interações discursivas frequentes entre os indivíduos embora a abordagem comunicativa fosse predominantemente autoritária. Ainda, a dificuldade encontrada em manter uma abordagem dialógica dos conteúdos foi relacionada às características de sua formação inicial e continuada.

Silva (2014) em sua dissertação buscou analisar a contextualização e descontextualização nos movimentos epistêmicos de um professor em uma turma de ensino médio. A ferramenta analítica usada para a caracterização dos dados se baseou nas categorias epistêmicas discutidas em Silva (2008) e Silva e Mortimer (2009), organizadas em três conjuntos: modelagem, níveis de referencialidade e operações epistêmicas. Os resultados evidenciaram que o professor em articulou o discurso da aula envolvendo descrições e explicações, voltadas para referentes abstratos e classes referentes, envolvendo generalizações, dando-lhes sentido, o que contribui para o processo de aprendizagem.

Outro lado, a fim de analisar as práticas epistêmicas contidas em uma atividade investigativa, Nascimento (2015) considerou as relações entre as ações do professor na condução das atividades e dos alunos em seu desenvolvimento. O conceito de práticas epistêmicas adotado pelo autor foi o de Kelly e Duschl (2002) e ampliado por Jimenez-Aleixandre e Bustamante (2007) a partir de outros autores. As ações do professor foram caracterizadas a partir das ferramentas categóricas de Mortimer *et al.*, (2007) - abordagens

comunicativas, intenções do professor e Lidar *et al.*, (2006) - movimentos epistêmicos. Já as práticas epistêmicas dos alunos foram caracterizadas pela ferramenta de Jimenez-Aleixandre e Bustamante (2007). Os resultados apontaram que as ações do professor aliadas à estrutura específica da atividade favoreceram a ocorrência de algumas práticas epistêmicas, especificamente na instância de produção do conhecimento. Ainda, foi verificada a evolução conceitual dos alunos e a consequente construção do conhecimento acerca da natureza científica.

Silva (2015) procurou analisar as estratégias enunciativas articuladas de uma professora de Química, relacionando o engajamento dos alunos às ações da professora. A análise dos dados contou com o uso da ferramenta analítica proposta por Mortimer e Scott (2002) e ampliada por Mortimer *et al.*, (2007). Segundo a autora, com o auxílio de tal ferramenta foi possível observar as dinâmicas interativas e os fluxos discursivos que caracterizaram a sala de aula. As intenções da professora variaram no decorrer da aula, observando os tipos de abordagem comunicativa empregadas. Verifica-se que, apesar do incentivo por parte da professora as interações dialógicas eram reduzidas quando comparadas às de autoridade. Em resumo, o trabalho contribuiu para a ampliação do conhecimento sobre as dinâmicas discursivas de salas de aula de Química.

Paixão (2017), analisou o desenvolvimento de uma sequência didática de matemática, com foco nas interações discursivas, com o auxílio das categorias analíticas propostas por Mortimer e Scott (2002). Os resultados apontaram que as interações guiadas e fomentadas pela professora em sala de aula, bem como as ferramentas mediadoras por ela utilizadas favoreceram o desenvolvimento e a aprendizagem do conteúdo matemático explorado, o que contribuiu para a evolução das habilidades motoras dos alunos, possibilitando o diálogo com Arte e a formação dos conceitos básicos de geometria.

Santos (2020) utilizou uma sequência de ensino investigativa para verificar a argumentação desenvolvida e as práticas epistêmicas geradas no contexto da formação inicial de professores. O conceito de práticas epistêmicas adotado pelo trabalho foi o de Kelly (2005), cuja direção é voltada para o discurso dos alunos envolvidos em atividades investigativas. A análise dos argumentos foi feita utilizando o Padrão de Argumento de Toulmin (TAP) e as práticas epistêmicas, a partir das categorias propostas por Jiménez-Aleixandre (2008), adaptadas e sintetizadas por Silva (2015). Os resultados evidenciaram a presença de elementos do layout de argumento proposto por Toulmin (2006). Com relação à análise das práticas epistêmicas, verificou-se o predomínio de práticas inseridas na instância social de produção do

conhecimento, direciona a atenção para ajustes na estrutura da SEI, buscando a melhoria da atividade no intuito de potencializar sua abertura para a argumentação e outras práticas epistêmicas. Atualmente está pesquisadora segue orientado na linha de movimentos e práticas epistêmicas analisadas com foco em sequências de atividades investigativas.

2.3. As ferramentas analíticas e os referenciais

Nesta revisão foi possível verificar que as ferramentas analíticas utilizadas para o tratamento dos dados foram propostas a partir dos estudos de Mortimer et al., (2007). Observamos que esta ferramenta foi sendo modificada com incorporações de novas questões, com os mais diversos focos de estudo. A busca por ferramentas analíticas capazes de classificar e aprofundar os sentidos dos discursos desenvolvidos em sala de aula, sem ignorar o conhecimento prévio do aluno, sua dimensão emocional e sócio cultural, vem sendo traçada de modo a explicar melhor os processos de ensino e aprendizagem, dando significado maior aos fenômenos em sala de aula.

Umas das ferramentas analíticas observadas e muito recorrentes nos trabalhos, é a apresentada por Mortimer e Scott (2002) (*vide* Tabela 2), visando classificar a forma como professores conduzem suas atividades em sala de aula de forma a propiciar o engajamento dos alunos nas atividades. As categorias de análise propostas por esses autores consistem na diferenciação entre discurso dialógico e discurso de autoridade. Ainda, a ferramenta proposta por Mortimer et al., (2007), foi adaptada por Silva (2015), (*vide* Tabela 1) podendo-se a partir dela classificar os movimentos epistêmicos de professores em sala de aula, ou seja, as ações desenvolvidas pelos professores de modo a instigar nos alunos uma resposta significativa no processo de construção/reconstrução do conhecimento. Por outro lado, também podemos classificar os movimentos dos alunos, ou seja, as práticas epistêmicas a fim de verificar se as ações do professor surtiram efeito, utilizando a ferramenta analítica proposta por Jimenez-Aleixandre *et.al.*, (2008).

CAPÍTULO 3

ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

CAPÍTULO 3: ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Neste capítulo apresentamos os pressupostos teóricos metodológicos que nortearam a análise e interpretação dos dados. Descrevemos os arcabouços que nos permitiram enquadrar nossa pesquisa no contexto das pesquisas qualitativas para, em seguida, detalhar o processo de organização de dados e seleção de registros a serem analisados à luz das categorias que apresentamos anteriormente. Também, serão descritos algumas possibilidades e tentativas de realização de uma pesquisa mista.

3.1. Os Sujeitos da pesquisa

O estudo foi desenvolvido junto a duas turmas de alunos da 7ª ano do ensino fundamental de uma escola particular do estado de Sergipe. A faixa etária dos estudantes estava entre 10 e 12 anos de idade, sendo cada turma constituída por uma média de 30 alunos.

Os critérios de seleção para dos estudantes para a participação no estudo através das rodas de conversa foram detalhados por Bertoldo (2018):

“A escolha dessa temática se deu por dois motivos: 1) a pesquisadora é professora das turmas, o que possibilitará o estudo ser do tipo pesquisa-ação (o que já foi exposto no ponto anterior). 2) A “maioria” dos estudantes já participou de Rodas de Conversa no ano anterior (6º ano), uma vez que a professora era a mesma. Diz-se “a maioria” porque cinco do total de estudantes participantes chegaram a instituição no ano letivo em que o estudo se deu. 3) O ensino da instituição se estende ao Ensino Médio, logo, a turma escolhida está em seu segundo ano do Ensino Fundamental II – o que os torna mais abertos à possibilidade de sequência nesta mesma atividade e segue o princípio de um bom desenvolvimento do trabalho com um grupo de estudantes (o que seria dificultado em caso da escolha de turmas mais avançadas). 4) Muitos estudantes participam de outras atividades dentro e fora da escola, o que os torna possíveis multiplicadores das RC e das possíveis reflexões proporcionadas por ela (Bertoldo, 2018, p.31)”.

Ainda, a justificativa para a escolha do tema também foi justificada pela autora:

“A escolha dessa temática se deu por dois motivos: 1) esse foi o conteúdo que abriu os estudos nessa série. 2) Os estudantes manifestaram o desejo de conhecer um pouco mais sobre a história do homem que viajou por cinco anos em um navio e tornou-se conhecido no mundo todo por seus escritos e descobertas (Bertoldo, 2018, p.34).”

A escolha do tema se deu por ser uma prática comum ao grupo de pesquisa, a análise de dados coletados por seus integrantes sob outros referenciais teóricos de modo a contribuir para um estudo completo acerca dos aspectos do Currículo, didáticas e métodos de ensino das ciências naturais e matemática.

3.2. Pressupostos teóricos da análise

Em nossa proposta almejamos compreender nuances que circundam processos de ensino em sala de aula. Assim, colocamos frente à nossa pesquisa as seguintes questões: Existem movimentos e práticas epistêmicas em Rodas de Conversa? Como essas operações epistêmicas se relacionam?

Para responder a tais questões, além de um esforço para a organização e compreensão de teorias relacionadas ao problema, foi necessário adotar uma metodologia de pesquisa que nos permitisse obter conclusões pertinentes sobre as ações tomadas pelo professor que possibilitaram o surgimento e desenvolvimento das interações discursivas, como os movimentos e práticas epistêmicas.

Dado esse delineamento inicial, nosso trabalho se enquadra no contexto das pesquisas mistas (quali-quantitativa), uma vez que procuramos verificar e interpretar a ocorrência de práticas e movimentos epistêmicos em Rodas de Conversa, bem como a caracterização dessas ações de professores e estudantes diante dessa estratégia de ensino que se propõe mais participativa a partir de debates. Esta pesquisa de caráter misto (qualitativo e quantitativo), contempla aspectos de uma análise de conteúdo (Bardin, 2011), em que além de buscar o entendimento acerca das ações da professora e dos estudantes, busca também a quantificação dessas ações.

Creswell e Plano Clark (2011) definem métodos mistos de pesquisa como procedimentos de coleta, análise e combinação de técnicas quantitativas e qualitativas visando um mesmo fundamento de pesquisa. A justificativa da abordagem multi-metodológica é o de que a interação fornecida aos dados de modo a galgar melhores possibilidades analíticas.

Mas como decidir pelo uso de uma metodologia mista de pesquisa? O que levou a essa definição foi a possibilidade de investigar e compreender o significado subjetivo das discussões em ambientes escolares partindo do ponto de vista das produções dos participantes. Ainda, o viés qualitativo visa captar padrões e peculiaridades de situações específicas bem como descrever as práticas sociais, do cotidiano e do meio em que os sujeitos da pesquisa vivem. Por outro lado, o viés quantitativo da pesquisa busca atribuir intensidade, medida sequencial e significado às características pertinentes do objeto de estudo atribuindo-lhe frequência e medida. A pesquisa com característica mista contemplaria a complementação de informações construídas a partir de um conjunto de dados de maneira a melhor compreendê-las e apresentá-las.

Lieberman (2005), discorre sobre outro ponto importante da combinação dos métodos qualitativo e quantitativo: o nível de análise em que os dados são coletados. A organização dos dados diante do método misto remete ao grau em que diferentes tipos de dados são coletados para os mesmos sujeitos da pesquisa. Ou seja, à medida que os dados coletados estão delimitados a um tipo de observação, estes pertencem a um nível de análise específica. Um exemplo seria de dados organizados a partir de uma metodologia mista, são as informações referentes ao engajamento de alunos. A unidade mais básica de observação é o engajamento do estudante, mas que por sua vez está aninhado em uma determinada turma, de uma série, de uma escola específica, em que é vislumbrado no quadro geral um determinado ambiente.

3.3. Construção dos dados

Os dados analisados neste trabalho foram produzidos por Bertholdo (2018), em sua dissertação de mestrado, a qual investigou os aspectos relativos ao desenvolvimento do pensamento crítico em Rodas de Conversa em sala de aula. O registro foi feito em gravação audiovisual, transcrito e interpretado a partir da metodologia FA²IA (essa designação considera que o questionamento do educador deve Focar uma questão/assunto/problema; Seguir a análise de Argumentos; e a Identificar/fazer Assunções; terminando com as Inferências e a Avaliação de todo o processo). Ressaltamos que a fim de respeitar as construções realizadas pela professora das turmas, o contexto, as falas dos sujeitos bem como sua expressão corporal, e ainda, o objetivo proposto para cada roda de conversa foram pontos considerados em nossa análise (Giodan *et al.*, 2015).

Em nosso estudo, utilizamos os dados das aulas, analisando-os e interpretando-os a partir de um referencial teórico diferente do que foi utilizado por Bertoldo (2018). Fizemos uso de referenciais que versam sobre interações discursivas por meio das categorias definidas *a priori*, que são as apresentadas por Silva (2015), Mortimer e Scott (2003), Jimenez-Aleixandre (2008). Ainda, a utilização de registros audiovisuais se deu pelo interesse tanto nas falas quanto nas expressões corporais dos estudantes “ouvintes” e realizadores das falas. A expressão corporal dos estudantes também serviu como dados complementares da pesquisa. Loizos (2008), em seu trabalho apontou a importância desse tipo de registro, fazendo-se necessária uma atenção especial às ações humanas utilizadas como dados, uma vez que tratam-se de uma complexa coleção de difícil descrição e compreensão por um único observador, enquanto este se desenrola" (p. 149).

3.4. Análise dos dados

O processo de análise dos dados, de fato, tende a carregar um caráter indutivo, mas não é possível afirmar que para todos os casos não há preocupação com a busca de evidências para comprovação de hipóteses. Antes mesmo do início do processo de investigação desta pesquisa, concordamos que há ações típicas realizadas por um professor que desencadeiam determinadas interações permissivas ou não ao engajamento maior dos estudantes no processo de ensino e de aprendizagem em salas de aula.

O registro dos vídeo foi organizado e categorizado segundo os referenciais teóricos adotados para caracterizar as ações discursivas da professora e dos estudantes. Duas turmas de aproximadamente 30 alunos cada, participaram de 3 rodas de conversa. Cada uma das 3 Rodas de Conversa, ou seja, três aulas de 50 minutos cada, foi considerada em sua totalidade como um episódio para análise dada as especificidades já discutidas anteriormente. Ainda, os episódios foram denominados A, B e C em ambas as turmas, por se tratarem de episódios específicos e intrínsecos à turma. Os registros relacionados às falas da professora e o registro relacionado à fala dos estudantes não passaram por limpeza de vícios de linguagem e as transcrições realizadas são apresentadas no **Apêndice 1**.

Optou-se por considerar uma aula de 50 minutos, ou seja, uma roda de conversa na íntegra como episódio completo por refletirmos acerca dos objetivos de cada roda realizada. Para ambas as turmas, a professora traçou objetivos a serem alcançados pela atividade a partir de sua estrutura. O primeiro episódio teve a missão introduzir a discussão, trazendo para os estudantes aspectos a serem lembrados sobre o filme O desafio de Darwin. O segundo episódio tratou de aspectos mais intrínsecos ao filme, fatos científicos como a leitura das cartas de Darwin, e ainda, fazer com que os estudantes se colocassem na pele do personagem, refletindo sobre ideias e ações relacionados ao filme e os dias atuais. O terceiro episódio de roda de conversa buscou concluir as discussões, mas sintetizar os principais fatos e relações apontados pelos estudantes.

Os registros foram categorizados em duas instâncias principais: as falas da professora e as falas dos estudantes. Estas duas instâncias foram obtidas segundo a análise de conteúdo baseada em Bardin (2011) já que “indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens” (BARDIN, 2011 p. 41)” são reconhecidos nessas duas instâncias. Ainda, Bryman (2006) aborda a quantificação de dados qualitativos e a quantificação de interações discursivas dos entrevistados. As falas da professora foram inicialmente separadas das falas dos estudantes, porém considerando o contexto de sua

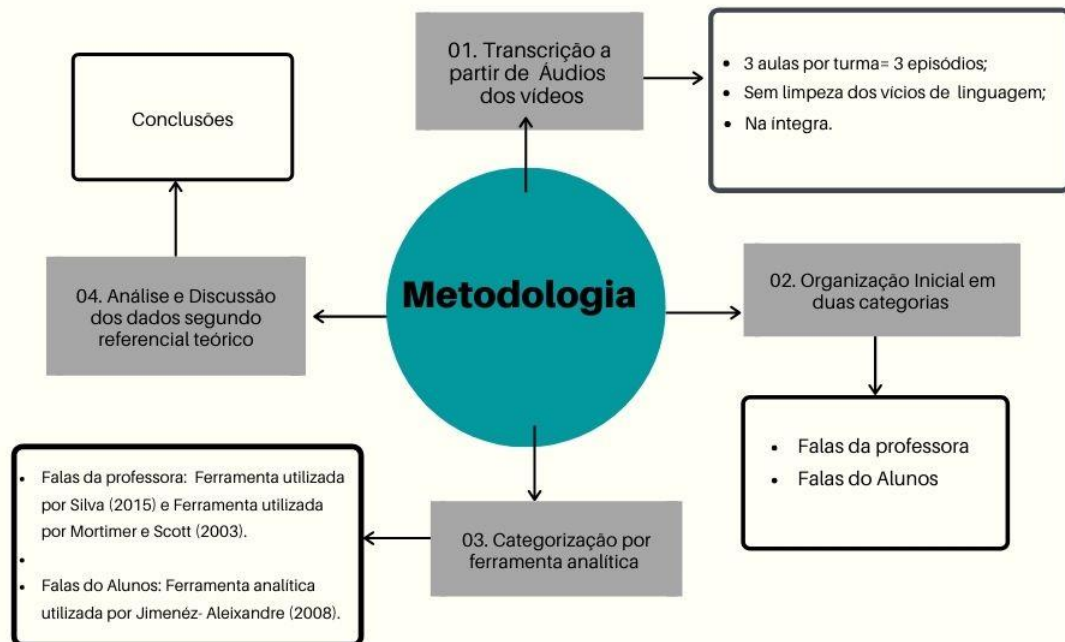
produção, e a partir daí, foram no primeiro momento, categorizadas segundo a ferramenta analítica de Silva (2015) (*Turma 1*), em que são apresentadas sete categorias que versam sobre as ações realizadas pelo professor na promoção de interação professor-aluno, a fim de gerar episódios de aprendizagem, conforme a definição de movimentos epistêmicos. Após essa primeira categorização, os dados relativos às ações da professora passaram por nova categorização, dessa vez, segundo os pressupostos de Mortimer e Scott (2003) para que fossem analisados aspectos do discurso do professor relativos à abordagem comunicativa na roda de conversa. Ressaltamos que a fim de verificar se ocorreriam diferenças significativas nos padrões de interação, para a *turma 2*, as falas da professora foram caracterizadas inicialmente pela ferramenta de Mortimer e Scott (2003) e, em seguida, pela ferramenta analítica de Silva (2015).

As falas dos estudantes foram igualmente organizadas, considerando do mesmo modo o contexto de produção, e categorizadas segundo Jimenez-Aleixandre (2008), segundo a definição de práticas epistêmicas adotada neste estudo, de modo a caracterizar as ações dos alunos diante das intervenções do professor. Após as categorizações, esses dados foram confrontados a fim de observar os possíveis padrões de interações existentes e tecer considerações.

Um resumo da metodologia aplicada na análise dos dados é apresentado no infográfico a seguir (**Figura 1**):

Figura 1: Etapas metodológicas adotadas nesse estudo.

Etapas metodológicas realizadas neste estudo



Autoria própria

Após as categorizações praticadas os resultados passaram por uma análise inferencial segundo os referenciais adotados. Visto que operações epistêmicas diversas são observadas em atividades investigativas em salas de aula e, reconhecendo a importância da mediação do professor no processo de aprendizagem a partir dos propósitos epistêmicos ou seja, ações desencadeadas pelo professor a fim de engajar o aluno no desenvolvimento de práticas epistêmicas, este trabalho visa verificar a existência de movimentos e práticas epistêmicas em Rodas de Conversa bem como se relacionam essas atividades epistêmicas. Diante da questão foco do estudo, cujo objetivo geral visa verificar a existência de movimentos e práticas epistêmicas em rodas de conversa e quais as relações entre essas operações epistêmicas nos processos de ensino e aprendizagem, relacionamos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar a existências de movimentos e práticas epistêmicas em rodas de conversa;
- Caracterizar os movimentos e práticas epistêmicas em Rodas de Conversa;
- Relacionar os movimentos epistêmicos da professora às práticas epistêmicas desenvolvidas pelos alunos;
- Identificar o engajamento por parte dos alunos diante dos movimentos epistêmicos promovidos pela professora;

- e) Caracterizar o tipo de abordagem comunicativa predominante entre professora;
- f) Identificar o nível de dialogicidade da roda de conversa a partir das ferramentas analíticas apresentadas no capítulo 1.

CAPÍTULO 4

CONTRIBUIÇÕES DAS RODAS DE CONVERSA PARA OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM: MOVIMENTOS E PRÁTICAS EPISTÊMICAS

CAPÍTULO 4: CONTRIBUIÇÕES DAS RODAS DE CONVERSA PARA OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM: MOVIMENTOS E PRÁTICAS EPISTÊMICAS

Neste capítulo apresentamos uma análise do discurso desenvolvido nas Rodas de Conversa bem como os movimentos e práticas epistêmicas desenvolvidos pela professora e pelos alunos ao longo dos episódios de Rodas de Conversa. Observamos como as ações da professora influenciaram o desenvolvimento de práticas epistêmicas nos alunos considerando o contexto amplo da atividade. Para facilitar a análise dividimos os episódios entre os turnos da professora e os turnos dos alunos a fim de observar peculiaridades e padrões que porventura pudessem surgir, uma vez que a atividade foi desenvolvida em torno de uma metodologia que levasse os estudantes a expressar o pensamento crítico acerca das discussões.

Todas as interações discursivas foram consideradas, tal como o contexto em que foram produzidas dada a sua importância no contexto deste estudo, sendo que momentos específicos são tomados para análise com o intuito de mostrar se ocorreu evolução ou não de nível de argumentativo dos discentes participantes da pesquisa. A fim de facilitar o entendimento, utilizaremos a abreviação RC para nos referirmos às Rodas de Conversa. Ainda, optou-se por realizar uma análise dos dados partindo do micro para o macro, ou seja, dos movimentos epistêmicos para a abordagem comunicativa adotados pela professora na *turma 1* e, uma análise em sentido inverso para os dados da *turma 2*, a fim de observar possíveis padrões de interação discursiva ou mesmo peculiaridades entre os dados, como por exemplo a postura e relacionamento da professora com as turmas.

4.1. As ações da Professora nos Episódios de Rodas de Conversa das Turmas 1 e 2

4.1.1. Caracterizando os Movimentos Epistêmicos da professora

Inicialmente separamos as falas da professora a fim de verificar a existência de movimentos epistêmicos nas rodas de conversa. Constatando a existência desses movimentos segundo a definição adotada neste estudo, partimos à quantificação e caracterização desses movimentos fazendo uso da ferramenta analítica proposta por Silva (2015). Diante da figura mediadora da professora, observou-se que foram iniciadas interações a fim de engajar os alunos diante dos movimentos epistêmicos de elaboração e reelaboração principalmente (SILVA, 2015), desenvolvidos pela professora.

As ações realizadas pela professora a fim de promover a participação dos estudantes na atividade, no caso, na Roda de Conversa foram distribuídas ao longo de três episódios. Cada episódio foi identificado como **A**, **B** e **C** sendo avaliados especificamente a fim de observar

suas particularidades. Nos gráficos 1 a 6 são apresentadas a distribuições dos movimentos epistêmicos realizados pela professora. Os episódios **A** da Roda de Conversa (RC) das *turmas 1 e 2* buscaram introduzir aspectos iniciais acerca do filme O Desafio de Darwin. A professora versou sobre as ideias do filme através dos movimentos de elaboração e reelaboração, movimentos que geraram ideias complementares aos alunos e que se apresentaram na forma de práticas epistêmicas, as quais serão discutidas mais adiante.

Com relação à *turma 1*, a professora interagiu com os alunos no primeiro episódio **A** de Roda de Conversa (RC) por 34 vezes, gerando em contrapartida 63 interações em resposta às suas ações. De maneira análoga, no episódio **B** de RC, a professora fez 52 intervenções e 45 intervenções no episódio **C**. Os alunos responderam com 70 e 75 interações nos episódios **B** e **C** respectivamente. A *turma 2*, obteve um registro de 83 interações da professora resultando em 99 interações dos alunos no episódio **A**. O episódio **B** obteve 91 interações da professora e, 75 interações dos alunos. Por fim, o episódio **C** obteve um registro de 28 interações da professora contra 45 interações dos alunos. Aqui não foram contabilizadas as interações apontadas como não categorizadas em nosso estudo.

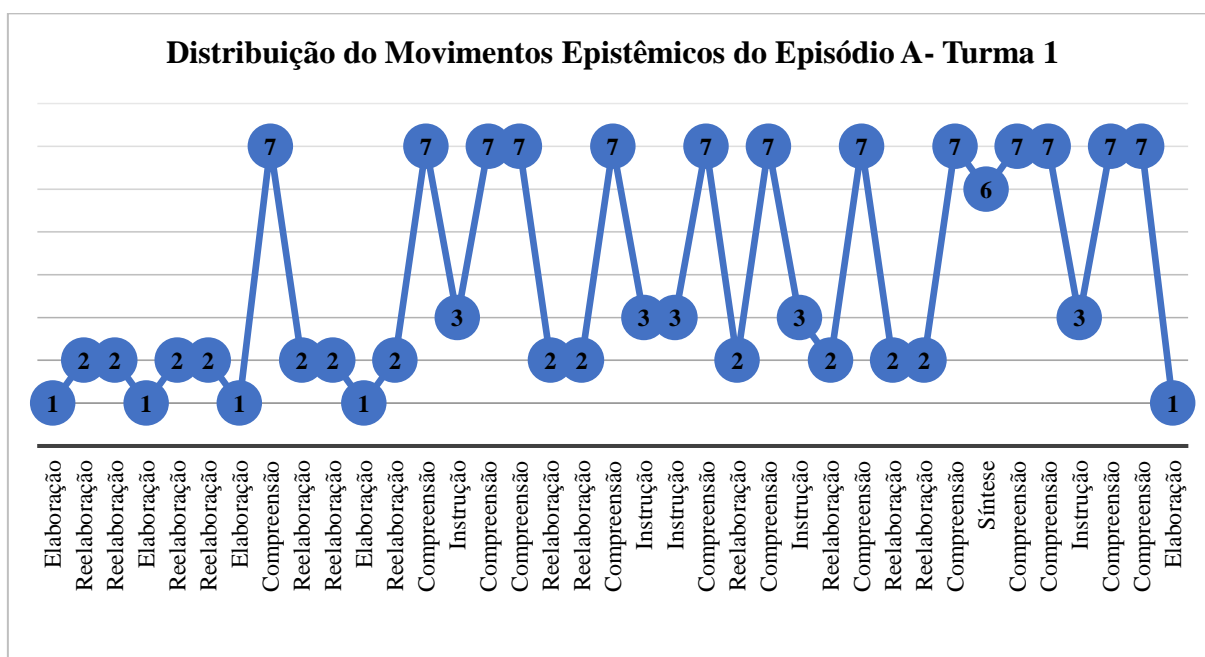


Gráfico 1: Distribuição de movimentos epistêmicos no episódio A roda de conversa, turma 1- **Legenda:** Elaboração (1); Reelaboração (2); Instrução (3); Confirmação (4), Correção (5); Síntese (6); Compreensão (7).

Observamos no gráfico 1 a distribuição de movimentos epistêmicos para o primeiro episódio **A** de Roda de Conversa para a *turma 1*, representando na íntegra o histórico movimentos epistêmicos desenvolvidos pela professora durante o episódio. Verifica-se que há

um bom registro de movimentos realizados pela professora (quantidade e diversidade de movimentos epistêmicos), sendo que dos 7 movimentos contemplados pela ferramenta analítica utilizada para caracterização do episódio, cinco foram registrados nesse episódio. Não foram registrados os movimentos de correção e síntese nesse episódio. O intuito desse primeiro episódio é o de introduzir as discussões acerca do filme “*O desafio de Darwin*”, buscando de certa forma resumir o que foi visto e fazer com que os alunos relembassem de aspectos principais do filme a fim de fomentar a discussão entre sujeitos. Ressaltamos que o gráfico representa a ordem em que as categorias de movimentos epistêmicos aparecem na transcrição.

A seguir, podemos observar a distribuição de movimentos epistêmicos para o episódio A da turma 2.

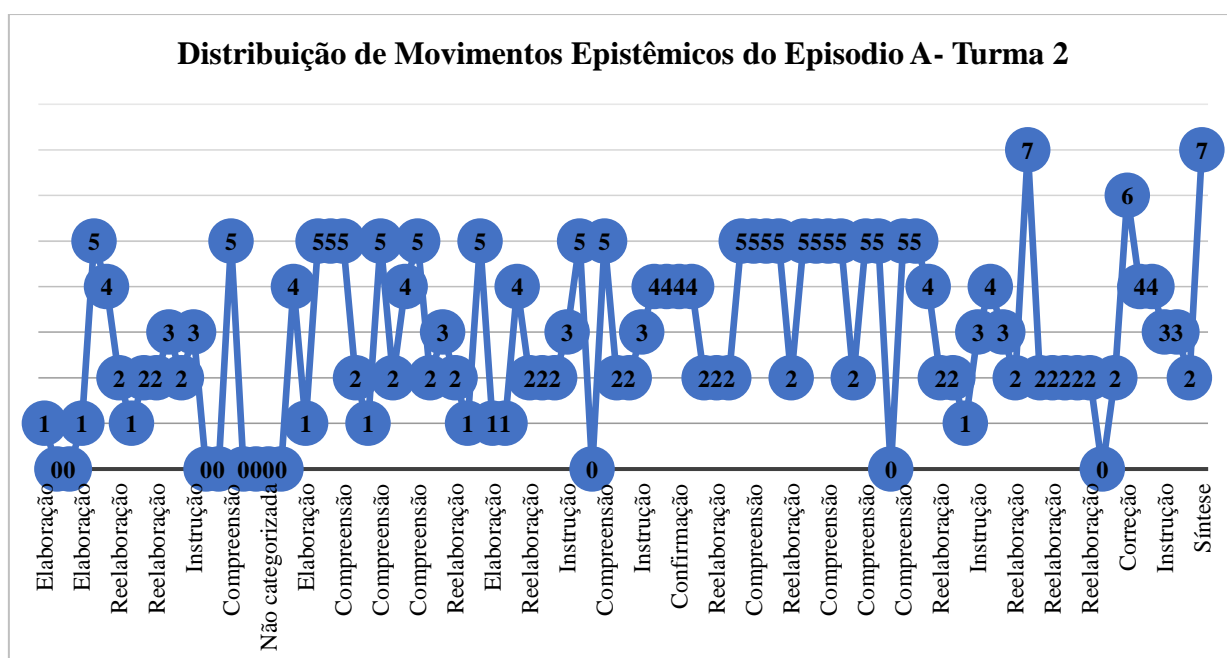


Gráfico 2: Distribuição de movimentos epistêmicos no Episódio A roda de conversa, turma 2 - **Legenda:** Elaboração (1); Reelaboração (2); Instrução (3); Confirmação (4), Correção (5); Síntese (6); Compreensão (7).

Neste episódio observamos as sete categorias de movimentos epistêmicos contemplados pela ferramenta analítica de Silva (2015). A ausência dos movimentos epistêmicos de síntese e correção no episódio A da turma 1, não impactam a qualidade das discussões, uma vez que por se tratar de uma abordagem dialógica, em que a professora considera o ponto de vista, as indagações e pontos de vista apresentados pelos estudantes, condiz com a proposta de uma aprendizagem ativa, em que o aluno participa do processo e, ainda, não é considerado somente o ponto de vista científico. Uma distribuição de movimentos epistêmicos semelhante foi observada por Waisczik, Venturi e Maceno (2017) que buscaram avaliar e apresentar os tipos de abordagens comunicativas e os movimentos epistêmicos em sala de aula de química.

Gráfico 5: Distribuição de movimentos epistêmicos no Episódio C roda de conversa, turma 1 - **Legenda:** Elaboração (1); Reelaboração (2); Instrução (3); Confirmação (4), Correção (5); Síntese (6); Compreensão (7).

Observa-se que o movimento epistêmico de correção não foi registrado nesse episódio. O movimento epistêmico de compreensão foi registrado em maior intensidade (17 registros), seguido do movimento de instrução (10 registros). Verificou-se também 7 movimentos de confirmação e 6 de reelaboração.

A turma 2 obteve um registro de ocorrências de: 01 movimento de elaboração, 04 movimentos de reelaboração, 03 movimentos de instrução, 01 movimento e confirmação, 14 ocorrências de compreensão, como podemos observar no gráfico 6 onde verificamos a distribuição desses movimentos no episódio.

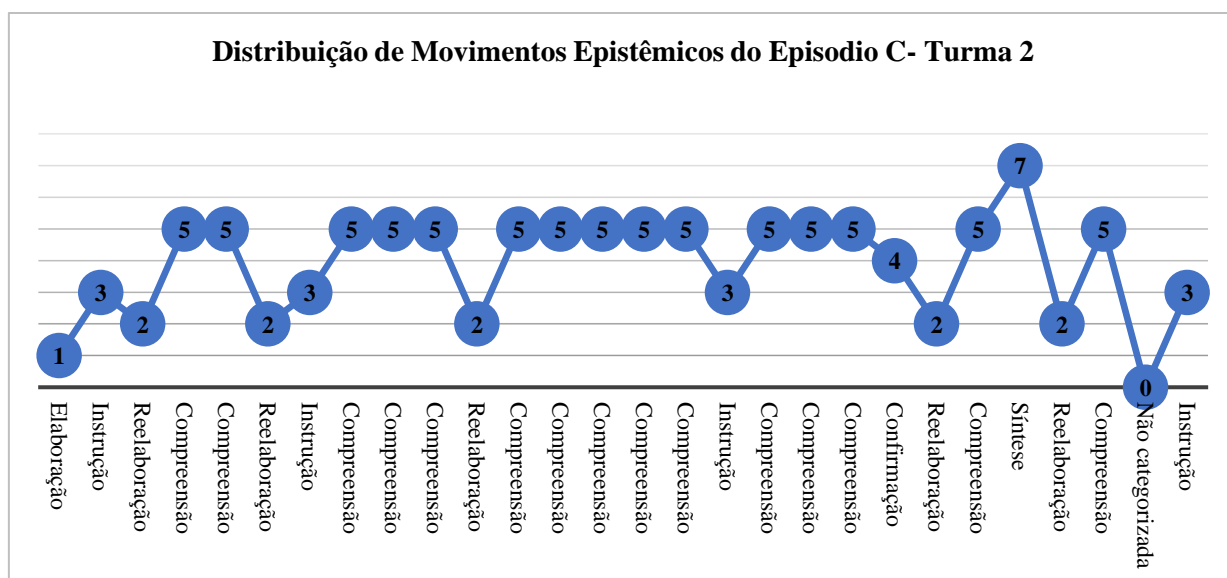


Gráfico 6: Distribuição de movimentos epistêmicos no Episódio C roda de conversa, turma 2 - **Legenda:** Elaboração (1); Reelaboração (2); Instrução (3); Confirmação (4), Correção (5); Síntese (6); Compreensão (7).

Não foram registrados movimentos de correção e síntese, como observado também no episódio B da turma 2. Visto que o terceiro episódio deve sintetizar as informações vistas durante as atividades, a fim de recapitulá-las e utilizá-las para construir conhecimento, observa-se que o movimento de síntese teve quatro ocorrências.

Em resumo, a frequência de falas da professora pôde ser sumariada no gráfico 4, que apresenta a comparação de cada movimento epistêmico em cada um dos três episódios. Podemos observar que o movimento epistêmico de correção foi registrado somente no episódio B de Roda de Conversa. Já o movimento de síntese teve registro nos episódios A e C. Os demais movimentos epistêmicos foram registrados nos três episódios de Roda de Conversa.

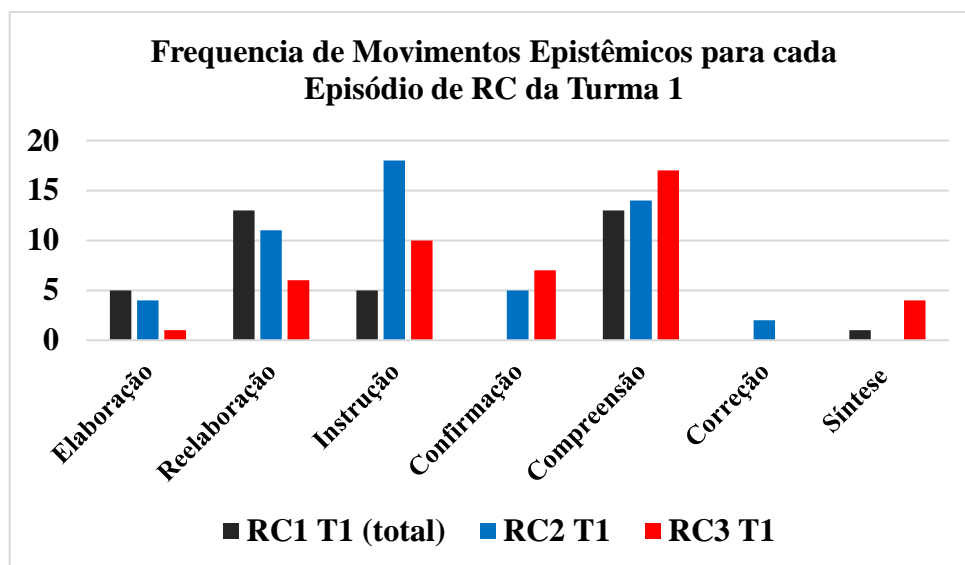


Gráfico 7: Comparação entre as frequências de Movimentos Epistêmicos dos 3 episódios de Roda de Conversa da Turma 1. Legenda: RC- Roda de Conversa.

Dessa maneira, podemos verificar que as ações da professora em relação à primeira turma de alunos pautavam reelaborar conhecimentos a partir de argumentos, instruir e levar à compreensão das informações pelos alunos. Ainda, a fim de verificarmos a variação de movimentos epistêmicos apresentados no desenvolvimento das atividades pela professora, apresentamos no Quadro 5, uma transcrição de um trecho das RC, a fim de caracterizar sua ocorrência bem como observar a existência e relação entre esses movimentos e práticas epistêmicas desenvolvidas pelos alunos.

Quadro 5: Transcrição de trecho do Episódio A das rodas de conversa da *turma 1*.

Turno	Transcrição das falas	Práticas Epistêmicas	Movimentos Epistêmicos
1	Professora: Como eu tinha conversado com vocês, a gente vai tentar discutir um pouquinho sobre a história de Darwin né, um pouco sobre a vida dele, como se fosse a biografia de Darwin, mas não no intuito de falar da vida dele só por falar, mas, tentar entender um pouquinho quem foi ele enquanto pessoa, enquanto pesquisador, né? ...		Elaboração
2	Aluno: Desafio de Darwin.	Produção/Dar sentido a padrões de dados	
3	Professora: Desafio de Darwin, isso mesmo! E alguém pode lembrar um pouquinho sobre a história do filme, alguém lembra?		Reelaboração
4	Aluna: Eu não lembro de nada.	Comunicação/seguindo o processo	
5	Professora: Ou pelo menos uma parte?		Reelaboração
6	Aluno: Eu lembro aquela cena, que ele traz os filhos e ele começa a estudar as abelhas, mas tipo os filhos tentam capturas as abelhas, pra ele dá uma estudada nelas	Comunicação/Produzindo relações	

	enquanto elas pegam o pólen, levam o pólen, pegam o pólen de uma flor levam, vão levando derrubando pra ajudar lá ...		
7	Professora: Alguém lembra como começa o filme?		Reelaboração
8	Aluno: Numa ilha...	Comunicação/Seguindo o processo	
9	Alunos: Alguém mandando uma carta.	Comunicação/Seguindo o processo	
10	Aluno (João): Eu examinei porque começa com alguém escrevendo uma carta...	Comunicação/Produzindo relações	
11	Professora: Quem era esse alguém?		Reelaboração
12	Aluna: Era o ... eu não sei o nome, mas é um carinha, como é o nome?	Comunicação/Produzindo relações	
13	Aluno: Wallace?	Comunicação/Seguindo o processo	
14	Aluno: Era o Wallace?	Comunicação/Seguindo o processo	
15	Aluno: Era o Wallace!	Comunicação/Produzindo relações	
16	Professora: O nome do carinha?		Reelaboração
17	Alunos: Wallace	Comunicação/Seguindo o Processo	

Autoria própria.

Observamos de acordo com a transcrição apresentada acima, no Quadro 5, que os movimentos epistêmicos da professora são intercalados às respostas dos alunos, caracterizando um padrão em que a prática epistêmica desenvolvida pelos alunos é relacionada ao movimento epistêmico da professora em alguns momentos. Essas práticas epistêmicas são também verificadas no Quadro 5. Esse padrão de interações discursivas alternadas entre professora e alunos, ou seja, movimentos epistêmicos e práticas epistêmicas alternados foi verificado por Silva (2011), que sugeriu uma relação para a ocorrência do segundo a partir do desenvolvimento do primeiro.

Podemos verificar que a professora inicia o episódio **A** de Rodas de Conversa utilizando os movimentos de elaboração, a fim de construir uma visão inicial acerca da atividade realizada previamente junto aos estudantes (assistir ao filme foco das discussões). Diante disso, iniciam-se as interações discursivas entre os alunos, no sentido de produzir relações a partir da comunicação entre si. A fim de aprofundar aspectos sobre a atividade, a professora usa o movimento de reelaboração para instigar novas interações, trazendo novas ideias e apontar (em outro momento das discussões) aspectos antes não lembrados pelos estudantes. Esse fato ocorre em todas os três episódios de Roda de Conversa, em que a professora desenvolve novos movimentos epistêmicos que são seguidos de várias práticas epistêmicas dos alunos que são intercaladas entre si de modo a construir uma visão geral da atividade.

4.1.2. Abordagem Comunicativa adotada pela professora no Episódios de Roda de Conversa

A abordagem comunicativa adotada pela professora é um ponto importante a ser avaliado na perspectiva de compreender como as ações desenvolvidas pelos estudantes se desenvolveram a partir dessa ferramenta. Diante desse fato, apresentamos a seguir, no gráfico 8, a frequência de falas contrastadas da professora e dos alunos nos episódios **A**, **B** e **C** de Roda de Conversa. Ressalta-se que essas falas são na verdade movimentos e práticas epistêmicas que puderam ser caracterizados pelas ferramentas analíticas utilizadas como referencial e não somente a frequência das falas.

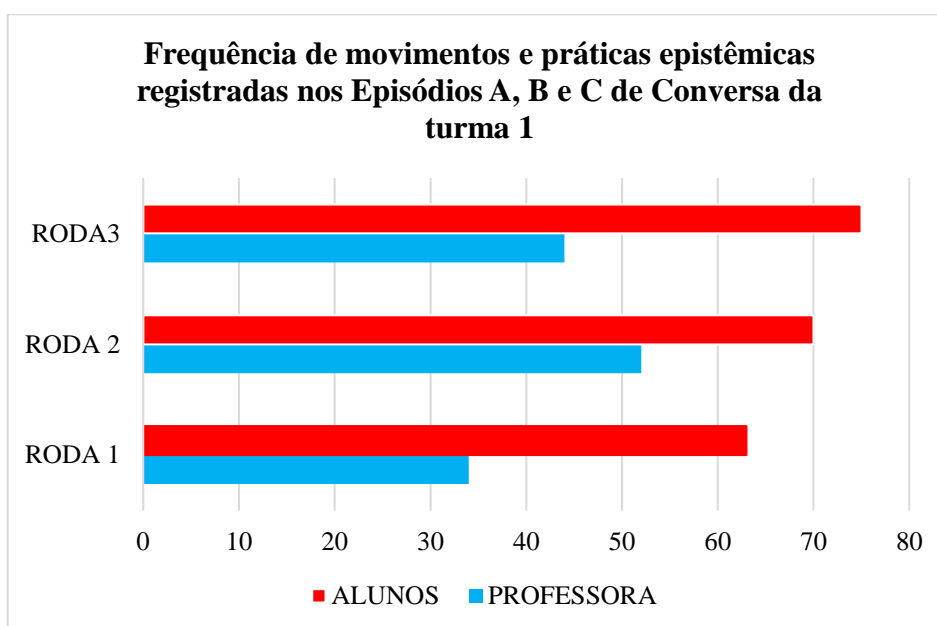


Gráfico 8: Comparação entre a frequência de falas de alunos e da professora nos episódios de RC para a turma 1.

Nesse gráfico é possível verificar que os alunos retêm a maior frequência de interações discursivas em todos os episódios de roda de conversa. Esse era um dos objetivos da professora, que buscou fomentar a partir dos movimentos epistêmicos realizados (em maior ocorrência de elaboração e reelaboração) o desenvolvimento do pensamento crítico a partir da argumentação ocasionada pela metodologia ativa da roda de conversa (Bertoldo, 2018). De fato, veremos mais adiante, que os alunos desenvolveram práticas epistêmicas mais voltadas à comunicação.

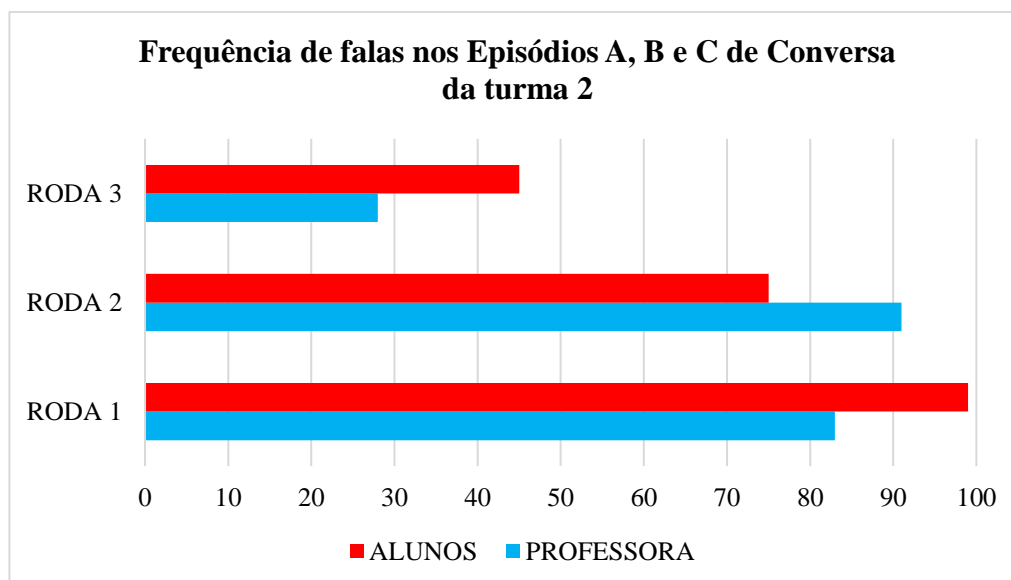


Gráfico 9: Comparação entre a frequência de falas de alunos e da professora nos episódios de RC para a turma 2.

De maneira análoga, a análise foi realizada para a *turma 2*, em que podemos observar que houve uma proximidade de na frequência de falas da professora e alunos e, no caso do episódio **B** verifica-se uma maior frequência de falas da professora.

Silva e Mortimer (2017, p.4), em uma análise similar à realizada neste estudo, encontraram um resultado contrário ao que observamos em nossas avaliações. Enquanto os autores obtiveram em seus episódios de estudo, uma maior frequência de interações do professor em relação à frequência de falas dos estudantes. Os autores realizaram sua análise em um conjunto de 13 aulas referente à uma sequência didática, onde assumimos que sejam aulas expositivas acompanhadas por alguns experimentos, em que os episódios foram definidos “[...] de acordo com os temas e conceitos introduzidos pelo professor ou pelos alunos, ou ainda, em função das atividades desenvolvidas nas aulas e os fragmentamos de acordo com as classes de abordagem comunicativa” (SILVA; MORTIMER, 2017, p.3). Em contrapartida, no presente estudo, foram realizadas as análises em três rodadas de conversa, como dito anteriormente no capítulo 3, o que por características pertinentes à metodologia, contribuiu para o resultado inverso nas duas turmas aqui avaliadas.

A abordagem comunicativa adotada pela professora nas RC nos aponta a percepção sobre a amplitude dos discursos em relação a considerar ou não a opinião, o ponto de vista e os conhecimentos prévios dos alunos envolvidos na atividade. Como ressaltado no capítulo 1, essa ferramenta analítica proposta por Mortimer e Scott (2003), contempla duas dimensões epistêmicas do discurso, a comunicativa e dialógica e a comunicativa interativa. A primeira dimensão subdivide-se em uma abordagem da comunicativa e dialógica, em que é valorizada o

ponto de vista do estudante e, uma outra abordagem, a comunicativa de autoridade, em que se observa somente o ponto de vista científico escolar expresso por esses estudantes.

A segunda dimensão trata da interatividade da abordagem comunicativa. Ela é dita interativa quando considera uma ou mais pessoas envolvidas na atividade discursiva e, Não-interativa quando envolve uma única pessoa discursando. O cruzamento entre essas dimensões foi apresentado no Quadro 2. Ressaltamos que esse conjunto de categorias pode ser utilizado para caracterizar tanto o discurso da professora quanto o dos alunos, porém neste trabalho foi utilizado para caracterizar o discurso da professora a fim de trazer maior clareza relacionada ao tipo de abordagem utilizado na promoção do engajamento do estudante na atividade.

Chamamos a atenção para o fato de que realizamos a caracterização da abordagem comunicativa anterior à caracterização dos movimentos epistêmicos para a *turma 2*, porém, fizemos o inverso para a *turma 1*, para a qual caracterizamos primeiramente os movimentos epistêmicos e após, as abordagens comunicativas para todos os episódios. Isso, pois buscamos verificar se haveria alterações nos padrões de caracterização desenvolvidos pela professora.

Passando à análise dos dados com relação ao tipo abordagem comunicativa, foi observado que a professora teve uma postura predominantemente comunicativa interativa e dialógica em todos os três episódios desenvolvidos junto aos estudantes das duas turmas. Vejamos a seguir a distribuição das abordagens comunicativas adotadas pela professora nos episódios de RC estudados.

Na tabela 1 a seguir, é apresentada a frequência de abordagens comunicativas relativas às duas turmas de estudantes participantes dos episódios de Roda de Conversa.

Tabela 1: Percentagens relativas às abordagens comunicativas observadas nos episódios de Roda de Conversa das *turmas 1 e 2*.

Abordagem Comunicativa	%Episódio A Turma1	%Episódio B Turma 2	%Episódio C Turma1	%Episódio A Turma 2	%Episódio B Turma 2	%Episódio C Turma 2
Interativa Dialógica	77,1%	58,4%	65,9%	55%	55,7%	70%
Interativa de Autoridade	22,9%	39,6%	31,8%	31,2%	43,3%	25%
Não Interativa Dialógica	0	0	0	0	0	5%
Não Interativa de Autoridade	0	2%	2,3%	0	0	0
Não categorizada	0	0	0	13,8%	10%	0

Foi verificado que no episódio **A** de Roda de Conversa (RC) da *turma 1*, a abordagem comunicativa interativa e dialógica foi de 77,1% contra 22,9% de abordagens comunicativas interativas e de autoridade. A abordagem predominantemente interativa e dialógica ocasionou um bom envolvimento dos alunos no episódio, por permitir a exploração das ideias dos estudantes, das opiniões apresentadas por eles nesse episódio introdutório acerca do tema pré definido pela professora. Em relação à *turma 2*, o episódio **A** registrou um percentual menor, porém ainda acentuado de abordagens comunicativas interativas e dialógicas (55%), para 31,2% de abordagens comunicativas interativas de autoridade. Para a *turma 2*, observou-se 13,8% de interações discursivas não categorizadas. Semelhante ao que ocorreu nas análises de movimentos epistêmicos, essas interações não se enquadraram dentro das categorias apresentadas, sendo necessária a introdução de uma categoria extra à ferramenta analítica na tentativa de melhor explicar os dados.

No episódio **B** da *turma 1* foi verificado um percentual de 58,4% de abordagens comunicativas interativas e dialógicas. Registrou-se também os percentuais de 39,6% de abordagens comunicativas interativas e de autoridade e, 2 % de abordagens não interativas e de autoridade. Observa-se que apesar da maior frequência de abordagens comunicativas interativas e dialógicas ser maior, aqui registrou-se um percentual acentuado de abordagens de cunho interativo autoritário, uma vez que este episódio focou na discussão dos fatos relativos ao filme em suas particularidades. De maneira análoga, para a *turma 2*, no episódio **B** observamos 55,7% de abordagens comunicativas interativas dialógicas, 43,3% de abordagens comunicativas interativas de autoridade e novamente, 10% das interações discursivas não puderam ser encaixadas nas categorias comuns à ferramenta analítica.

No episódio **C** registrou os percentuais de 65,9 % de abordagens comunicativas interativas e dialógicas, 31,8% de abordagens comunicativas interativas e de autoridade e, por fim, 2,3% de abordagens não interativas e de autoridade. De maneira análoga ao episódio **B**, verificou-se um maior percentual de abordagens comunicativas interativas e dialógicas, seguindo de abordagens interativas de autoridade. Esse fato se deveu às discussões com base no conteúdo abordado no filme, sendo constantemente apresentadas as leituras das cartas de Darwin, o que aponta para um viés científico.

Com relação à *turma 2*, o episódio **C** obteve um registro de 70% de abordagens comunicativas interativas dialógicas, 25% de abordagens comunicativas interativas e de autoridade e 5% de abordagens não interativas dialógicas. Ressalta-se que essas ações da professora, de cunho predominantemente interativo e dialógico facilitaram a participação e

engajamento dos estudantes nos episódios de RC que apresentaram práticas epistêmicas relacionadas não somente às ações da professora, mas também relacionadas às ações dos colegas (também práticas epistêmicas).

Freire *et al.* (2013) chegaram a uma conclusão semelhante, em que verificaram que as intervenções desenvolvidas pela professora levaram ao desenvolvimento de práticas epistêmicas pelos estudantes. Silva (2011), por sua vez, verificou também de maneira análoga ao que se observou nesse estudo, que as práticas realizadas pelos estudantes apresentam intrínseca relação com os movimentos epistêmicos realizados pela professora. Ressalta-se que em ambos os trabalhos citados, tratava-se de análises relacionadas às atividades investigativas desenvolvidas em salas de aulas de ciências, diferente do estudo aqui apresentado, que trata de uma metodologia ativa, com características específicas e, que reúne indivíduos em torno de uma atividade comum, que propiciou o envolvimento participativo dos estudantes de modo a engajá-los fortemente nas atividades. Ressaltamos, por outro lado, que a Roda de Conversa pode assumir características investigativas, dentre outras, a depender da finalidade à qual se destina, porém a roda de conversa desenvolvida e utilizada nesse trabalho não assume a característica investigativa.

A abordagem dialógica da professora, que orientada pelo objetivo de levar os estudantes ao desenvolvimento e apresentação de argumentos, do pensamento crítico, foi a responsável pela iniciação desse processo. Em contrapartida, lembramos que o objetivo do estudo aqui apresentado não contempla os mesmos objetivos da professora, mas sim, tem-se como objetivo caracterizar as operações desenvolvidas pelos sujeitos, diante dos referenciais teóricos adotados para tal, embora considere totalmente o contexto e finalidades em que os dados foram produzidos. Obviamente, não podemos atrelar as práticas desenvolvidas pelos alunos somente à existência e execução de movimentos epistêmicos da professora, o que seria um pensamento simplista, dada a complexidade das análises de discurso, uma vez que os alunos respondem com práticas epistêmicas às ações realizadas por outros alunos e por eles próprios em alguns momentos.

A abordagem mais utilizada foi a interativa dialógica, entretanto, ressaltamos a importância de o professor fazer intervenções da dimensão “de autoridade” no ensino de ciências, propiciando a ocorrência de novas ideias no desenvolvimento do discurso. Mortimer e Scott, (2002), afirmam que “[...] a linguagem social da ciência é essencialmente de autoridade” (MORTIMER; SCOTT, 2002, p. 302).

Por outro lado, observamos a importância das demais abordagens comunicativas do discurso, como as abordagens não interativas de autoridade são passíveis de análise, pois aqui adotou-se o pressuposto do professor mediador, que auxilia no processo de construção/reconstrução dos significados pelos estudantes, porém, é importante que o estudante busque estes significados independentemente, a partir de discussões em que o professor norteia e não defina significados prontos, estabelecidos do ponto de vista docente, como o que ocorre nas discussões NI/A.

4.2. Caracterização das ações dos alunos nos Episódios de Roda de Conversa nas Turmas 1 e 2

4.2.1. Práticas epistêmicas Gerais e suas observações

Neste tópico são apresentadas as discussões acerca das práticas epistêmicas observadas para os 3 episódios de roda de conversa das *turmas 1 e 2*. Verificamos a necessidade de ressaltar que na caracterização das práticas epistêmicas foram consideradas falas e expressão corporal (vídeos) dos estudantes a análise dos dados, inferindo elementos da análise de conteúdo de Bardin (2011), uma vez que acreditou-se na contribuição de tais observações no sentido de diferenciar nuances entre as práticas desenvolvidas pelos sujeitos.

No Quadro 6, podemos verificar um trecho do episódio A que possibilita a verificação da ocorrência de práticas epistêmicas nos Episódios de Roda de Conversa.

Quadro 6: Transcrição de Trecho do Episódio A de Rodas de Conversa da *Turma 1*.

Turno	Transcrição das falas	Práticas Epistêmicas Gerais	Abord. Comunicativa
83	Professora: Julia levantou a mão ali...		IA
84	Aluna: Se eles não tinham... se como ela falou eles não tiveram muito contato, como que Darwin não queria contar para outras pessoas o que ele descobriu, como *não dá para entender*, eu acho que ele mandou a carta pra Darwin, pra saber tipo, de outro pesquisador *não dá para entender* bora ver se ele sabe de alguma coisa, se ele achou...	Contrastando Conclusões Evidências. e	
85	Aluno: Ela falou que porque Wallace mandou pra Darwin, sobre o que ele tinha visto lá na floresta sendo que ele pensava que Darwin não sabia de nada, ela falou isso, Darwin não sabia de nada, ele pensava que Darwin	Contrastando Conclusões Evidências. e	

	não sabia de nada, então porque ele mandou pra Darwin?		
86	Aluna: Eu acho que eles já tinham conversado algo, e ele apenas desconfiou, e como o Darwin sabia de tudo, ele só queria que ele confirmasse que ele sabia, como se ele sabe, ele conversou algo parecido comigo, então vou ver se ele sabe...	Interpretar e Construir representações	
87	Professora: Quem... Pedro pediu pra falar....		IA
88	Aluno: Eu diria o primeiro, que é o ele sabia, o dia que Wallace mandou a carta em busca de encorajamento, eu acho que o Wallace também pensou um pouco que nem o Darwin, mas Wallace ficou, mas não ficou que nem o Darwin, [...]	Contrastando Conclusões e Evidências.	
89	Aluno: Do filme dos dois jeitos que o pessoal falou, é que eu não falei com calma... Tudo bem que ele também teve aqueles problemas com a família, do filho morto, do filho que morreu, o pai não queria deixar ele viajar, porque ele tinha que fazer seu posto na igreja, ele era muito católico[...]	Contrastando Conclusões e Evidências.	
90	Professora: Como foi que Darwin chegou a essa ideia? Porque ele era um estudante de medicina, pelo filme, como foi que ele chegou a essa ideia de evolução e a origem das espécies né, o livro. Pela história que vocês assistiram no filme, como foi que ele chegou até ali? Diga Bia...		ID
91	Aluna (Bia): Eu acho que naquela época como todo mundo falou, ele pela questão da religião, ele queria saber mais, ele queria responder mais coisas.	Produzindo relações.	
92	Aluna: Eu acho que como ele estudava medicina, que tem a ver com a vida humana, meio que o estudo antes era bem sabe, não seria desatualizado, seria[...]	Coordenar teoria e evidência.	
93	Professora: E aí...		ID

94	Aluno: Tem uma parte do filme que ele falou que achava interessante descobrir as outras espécies que tinha, outros tipos de animais.	Produzindo Relações.	
95	Professora: Então eu vou na sexta feira no terceiro horário, eu vou trazer um pouco das cartas de Darwin, pra gente entender sobre se o filme conta e sobre o que as cartas dizem, pra gente entender definitivamente ou não como era essa relação.		IA

Legenda: IA – Interativa e de Autoridade; ID- Interativa e Dialógica.

As práticas epistêmicas desenvolvidas pelos estudantes foram classificadas de acordo com o referencial de Jimenez-Aleixandre et. al. (2008). Essa ferramenta analítica é composta por três instâncias sociais (Produção, Comunicação e Avaliação) que se desdobram práticas epistêmicas gerais e específicas e, que podem ser mais bem visualizadas no Quadro 3, no capítulo 1, em que é apresentada a Fundamentação Teórica desse estudo. A seguir, na tabela 2, podem ser observados os percentuais relativos à ocorrência de Instâncias sociais nos episódios de Roda de Conversa de ambas as *turmas 1 e 2*.

Tabela 2: Percentuais relativos às instâncias sociais contempladas na análise dos dados de RC das turmas 1 e 2:

Instâncias Sociais	Episódio A T1 %	Episódio A T2 %	Episódio B T1 %	Episódio B T2 %	Episódio C T1 %	Episódio C T2 %
Produção (1)	4,7%	22,1%	8,6 %	17,1 %	6,7%	13,4%
Comunicação (2)	57,2%	38,5%	55,7%	38,1%	53,3%	57,8%
Avaliação (3)	22,2%	19,2%	27,1%	22,4 %	24 %	28,9 %
Não categorizadas (0)	15,9%	20,2%	8,6%	22,4%	16 %	0

Legenda: T1- turma 1; T2- turma 2.

Inicialmente trataremos da distribuição das práticas epistêmicas dos estudantes nas instâncias sociais contempladas pela ferramenta analítica, sendo estes dados apresentados no Quadro 2, respectivamente para as *turmas 1 e 2*. Ressaltamos que foram registradas práticas epistêmicas nas três instancias sociais pertinentes à ferramenta de Jimenez-Aleixandre *et.al.* (2008).

A instância social predominante nos episódios de roda de conversa da *turma 1* foi a de Comunicação. Dentro dessa categoria encontramos as práticas epistêmicas gerais e as práticas epistêmicas específicas. As práticas epistêmicas gerais são uma categoria em que a ação

desenvolvida pelos alunos é mais geral, como por exemplo, produzir ou comunicar algo. Já as práticas epistêmicas específicas restringem mais a ação desenvolvida pelo estudante, como por exemplo, produzir um relatório, comunicar uma ideia, negociar uma explicação para determinado fato (SILVA; MORTIMER, 2017; MORTIMER; SCOTT, 2002).

Nesse sentido, observamos para o episódio **A** de Roda de Conversa, para a *turma 1*, a instância da Comunicação que contemplou 57,2% das práticas epistêmicas, enquanto a instância da Produção contemplou 4,7 % e, por fim, a instância da Avaliação 22,2%. Ainda, 15,9% das interações dos alunos não puderam ser categorizadas dentro das instâncias sociais dessa ferramenta. Em relação à *turma 2*, o episódio **A**, contemplou 22,1% de interações relacionados à instância da Produção, 38,5% relacionados à instância da comunicação e 19,2 % de interações relativas à Avaliação. Outros 20,2% de interações não puderam ser caracterizadas pela ferramenta.

As interações observadas que não se encaixaram em nenhuma das instâncias sociais contempladas por essa ferramenta analítica, receberam a classificação de não categorizadas e, foram representadas no Quadro 2 através do zero (0). Essa adequação foi realizada para os três episódios de roda de conversa (**A**, **B** e **C**) das *turmas 1 e 2*.

O episódio **B** de Roda de Conversa da *turma 1* teve uma frequência de 55,7 % das práticas epistêmicas relacionadas à instância social da comunicação. Outros 27,1 % das práticas epistêmicas era voltada à instância da avaliação, enquanto 8,6% eram voltadas à instância da produção. Por outro lado, 8,6% das interações discursivas não puderam ser enquadradas em uma das instâncias sociais contempladas por essa ferramenta analítica. Já o episódio **B** da *turma 2* obteve os percentuais de 17,1% na instância da produção, 38,1 % na instância da comunicação, 22,4% na instância da avaliação e outros 22,4% das interações não puderam ser caracterizados pela ferramenta, analogamente aos episódios **A** para as duas turmas.

De maneira análoga, foi verificada a distribuição de práticas epistêmicas em instâncias sociais para o episódio **C** de Roda de Conversa, sendo observado padrão semelhante entre os percentuais de distribuição nas instâncias sociais observados nos episódios **A** e **B**, em que resultados mais acentuados foram registrados para as instâncias de comunicação e avaliação de conhecimentos para ambas as turmas.

O episódio **C** de roda de conversa registrou 53,3% das práticas epistêmicas relacionadas à instância da comunicação, enquanto 24% estavam relacionadas à avaliação e 6,7% relacionadas à produção. Por sua vez, 16% das interações discursivas registradas não puderam ser caracterizadas segundo a ferramenta analítica utilizada. O episódio **C** da *turma 2* verificou

13,4% de interações na instância da produção, 57,8% na instância de comunicação e 28,9% das interações couberam a instância da avaliação. Não houveram interações não passíveis de categorização nesse episódio para a *turma 2*.

A diferença acentuada nos percentuais entre as instâncias sociais observada entre as duas turmas, à primeira teria uma explicação teórica: o grau de relacionamento da professora com as turmas estudadas. Aparentemente, a professora teria uma relação mais próxima com os estudantes, o que poderia contribuir para a abertura de oportunidades à exposição de ideias e interações pelos estudantes, o que pudemos inferir com base nos registros de vídeo e áudio, pois somente a partir das transcrições não seria possível detectar essas nuances. Em relação à produção de práticas epistêmicas gerais, Concordamos com Nascimento (2015) no sentido de que, quando os alunos expõem ideias, apresentando argumentos são produzidos a partir de hipóteses baseadas em conceitos já conhecidos, eles criam oportunidades para executar uma ação que torne legítima sua previsão para o resultado.

Por outro lado, poderíamos inferir essa diferença nos padrões ao fato de a *turma 1* ter sido a primeira turma à qual foi aplicada a metodologia, situação em que a professora ainda estaria verificando oportunidades de interação e incentivo à interação, ou seja, aprendendo a desenvolver melhor a metodologia de maneira a desenvolvê-la melhor nas próximas interações.

4.2.2. Práticas epistêmicas gerais e assunções relacionadas

Passando à análise de práticas epistêmicas específicas dentro das categorias contempladas pela ferramenta analítica de Jimenez-Aleixandre *et. al* (2008), verificamos que as práticas epistêmicas mais recorrentes foram relacionadas a produzir relações entre os participantes da Roda de conversa. Essas relações tratam-se das interações discursivas pautadas no filme “O Desafio de Darwin”, em que são abordados temas como a vida de Darwin, a perspectiva da publicação da obra A origem das espécies e os dilemas da vida de Darwin. Ainda, outra prática específica frequente foi a de interpretar e construir representações, em que as situações e questionamentos da professora e dos outros alunos, davam maior sentido e compreensão aos fatos observados no filme. Em uma análise mais específica, essas relações epistêmicas desenvolvidas entre os participantes das RCs (alunos entre si), buscavam principalmente seguir o processo a partir de indagações e apresentar suas próprias ideias baseadas na sua experiência de mundo, além de em raros momentos negociar explicações para essas ideias.

Em relação à instância da avaliação, verifica-se que os três episódios de RC se pautaram na coordenação entre teoria e evidências discutidas entre os alunos e o contraste entre

conclusões e evidências, em ambos os casos, partindo interações discursivas desenvolvidas pelos sujeitos. Em uma esfera mais específica, quando se tratava de coordenar teoria e evidências, a prática mais comum entre os estudantes era a utilização de dados (fatos observados no filme) para avaliar as teorias (ideias apresentadas por alguns estudantes). Ainda, mais especificamente, em alguns momentos era perceptível que o aluno recorria à consistência de dados (mais uma vez, fatos observados no filme e refletidos em discussão dentro da roda de conversa) com outros conhecimentos, ou seja, o aluno usava sua experiência de mundo para se colocar no lugar no personagem e partir daí, dar significado à experiência.

Podemos verificar as práticas epistêmicas gerais distribuídas no **gráfico 10** para a *turma 1* e no **gráfico 11** para a *turma 2*, de acordo com as instâncias sociais compostas por categorias mais amplas de práticas epistêmicas que por sua vez, apresentam práticas epistêmicas mais específicas, podem ser observadas no Quadro 3 do capítulo 1.

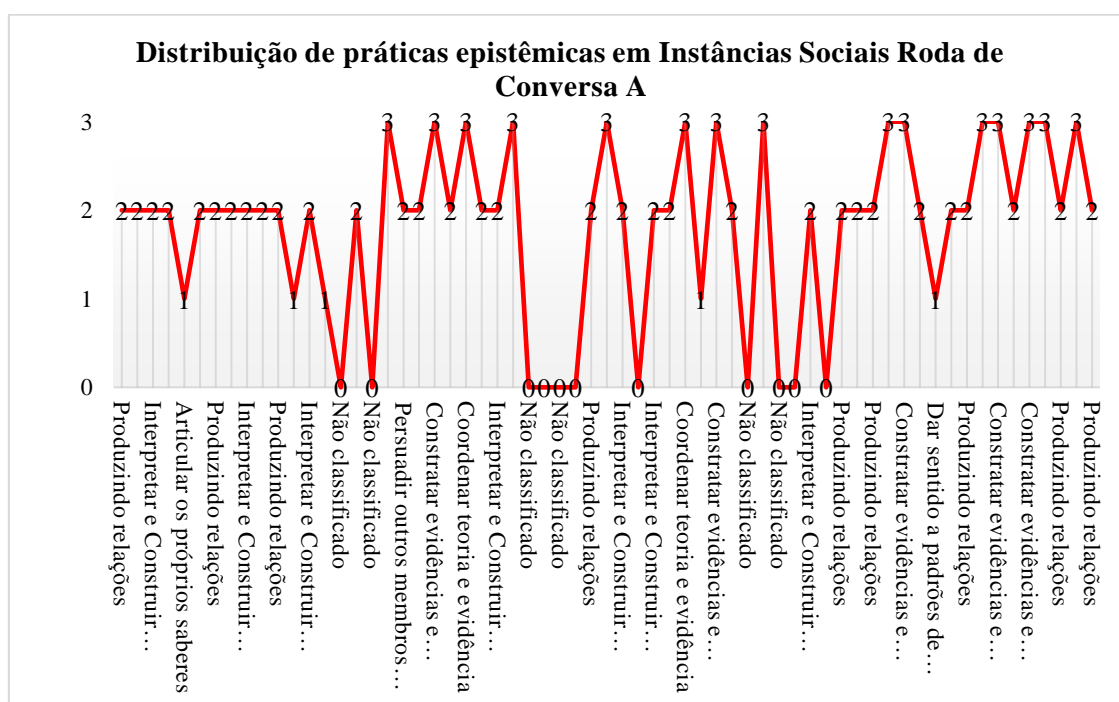


Gráfico 10: Distribuição de Práticas epistêmicas Gerais do episódio A, turma 1 de acordo com as instâncias sociais (Jimenez-Aleixandre et al, 2008).

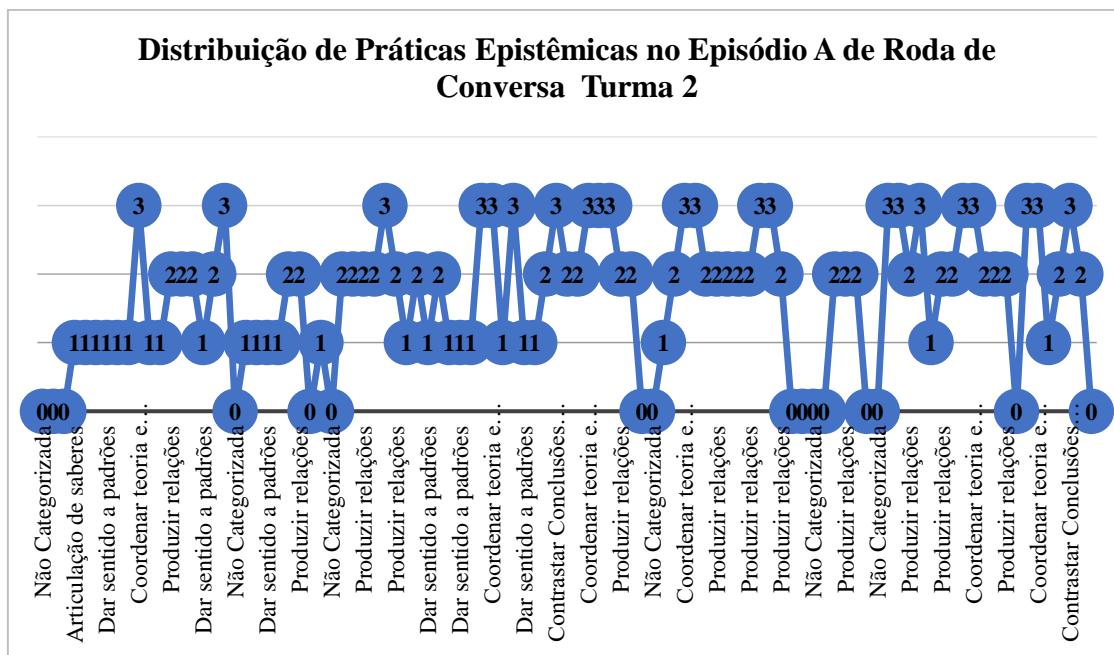


Gráfico 11: Distribuição de Práticas epistêmicas Gerais do episódio A, turma 2 de acordo com as instâncias sociais (Jimenez-Aleixandre et al, 2008).

Ainda tratando das práticas epistêmicas gerais contempladas pela instância social da comunicação a prática de Produzir Relações é definida aqui como o momento em que os alunos argumentaram e apresentaram ideias e contraposições ou interações mais simples, concordando ou discordando de determinado ponto apontado por outro estudante. Já a prática epistêmica de interpretar e construir representações foi definida conforme a análise de dados como o momento em que o aluno dava significado próprio a algum aspecto discutido, fazendo suposições. Por sua vez, persuadir membros da comunidade caracterizou-se como o momento em que o estudante dava um sentido a algum padrão ou fato e argumentava de modo a fazer com que os colegas concordassem com ele. Podemos observar essa interação a partir da transcrição apresentada na no Quadro 6 (p. 65-67).

Na instância da avaliação, as práticas epistêmicas gerais observadas foram as de Coordenar Teoria e Evidências, momento em que o aluno refletia sobre fatos do filme e confrontava com evidências históricas do próprio filme ou evidências fornecidas pela professora e, ainda discutidas por outros estudantes. A prática de Contrastar Evidências e Conclusões foi definida como o momento em que os alunos analisaram as evidências destacando pontos positivos e contrários ao fato em discussão e, ainda argumentam sobre as conclusões apresentadas pelo grupo. Aqui ressaltamos um ponto importante a ser considerado no que diz respeito à instância social de avaliação, pois aqui verificamos o comportamento de validação do conhecimento produzido numa comunidade característica da epistemologia dialética. Ainda, acreditamos que esse fato é um indicativo de que o aluno consegue refletir

sobre as evidências, ser capaz de analisá-las e a partir daí, apresentar argumentos que reforcem sua visão científica. Segundo Patronis, Potari e Spiliotopoulou (1999), a argumentação é um processo social em que indivíduos cooperam ajustando suas visões e interpretações em torno de uma exposição verbal do motivo de suas ações. É, então, fundamental que os alunos possam compreender a racionalidade de suas ações, conseguindo avaliar outros pontos de vista e com isso, consistindo em seu próprio ponto de vista e defendê-lo.

Salienta-se também que se deve considerar a qualidade das discussões produzidas, verificando a influência das interações em sala de aula e do meio em que o aluno vive. Kuhn (1993) e Meyer (2014) observaram que para aumentar a qualidade da argumentação produzida em sala de aula, é necessária uma dose de estímulos que permita fluir a criatividade e consequentemente o engajamento entre os estudantes nas discussões sobre os aspectos sócio científicos. Os constantes movimentos de elaboração e reelaboração além do movimento de instrução realizados pela professora são um indício de que as práticas desenvolvidas pelos alunos e ambiente propício da Roda de Conversa têm como resultado um engajamento acentuado nas atividades. Por outro lado, Engle e Conant (2002) apontam que a estruturação das atividades que permitem a tomada de decisão, envolvendo processos argumentativos podem auxiliar fortemente no engajamento dos estudantes nas discussões em sala de aula. Essa afirmação também é corroborada pela atividade desenvolvida pela professora, que ao utilizar a metodologia FA²IA, abordada brevemente no capítulo 3, e no resultado apresentado por Bertholdo (2018), que aponta o desenvolvimento do pensamento crítico pelos estudantes.

Por sua vez, com relação à prática epistêmica geral relativa à instância de produção de conhecimentos, foi constatado que dar sentido a padrões de dados e articular os próprios saberes são as categorias contempladas nessa análise de dados. Dar sentido a padrões de dados aqui tem o significado de compreender e aplicar determinado conhecimento a fim de refletir sobre o conhecimento em discussão. Ainda, articular os próprios saberes aqui é compreendido como basear o significado de um conhecimento científico produzido a partir de sua própria vivência de mundo pautada em reflexão.

São apresentadas a seguir, nos gráficos 12 e 13, as distribuições de práticas epistêmicas gerais para o episódio **B** de Roda de Conversa das *turmas 1 e 2*. Mais uma vez podemos verificar que as práticas gerais estão focadas nas instâncias da comunicação e da avaliação, cabendo à instância da produção do conhecimento, uma pequena parcela das práticas epistêmicas registradas.

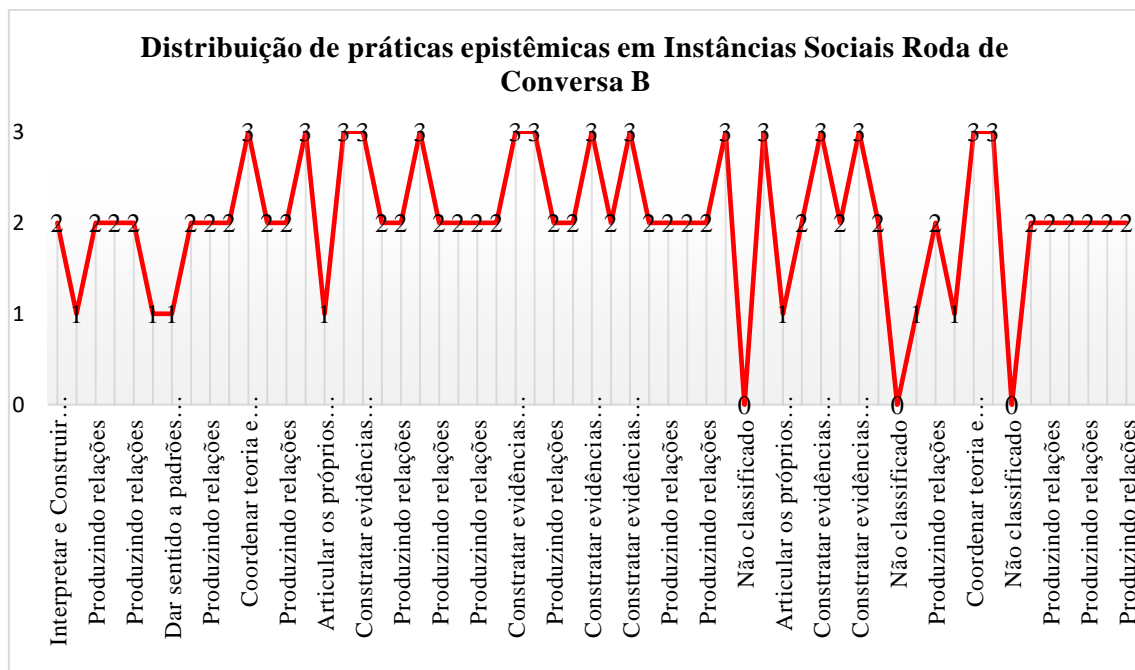


Gráfico 12: Distribuição de Práticas epistêmicas Gerais do episódio B, turma 1 de acordo com as instâncias sociais (Jimenez-Aleixandre et al, 2008).

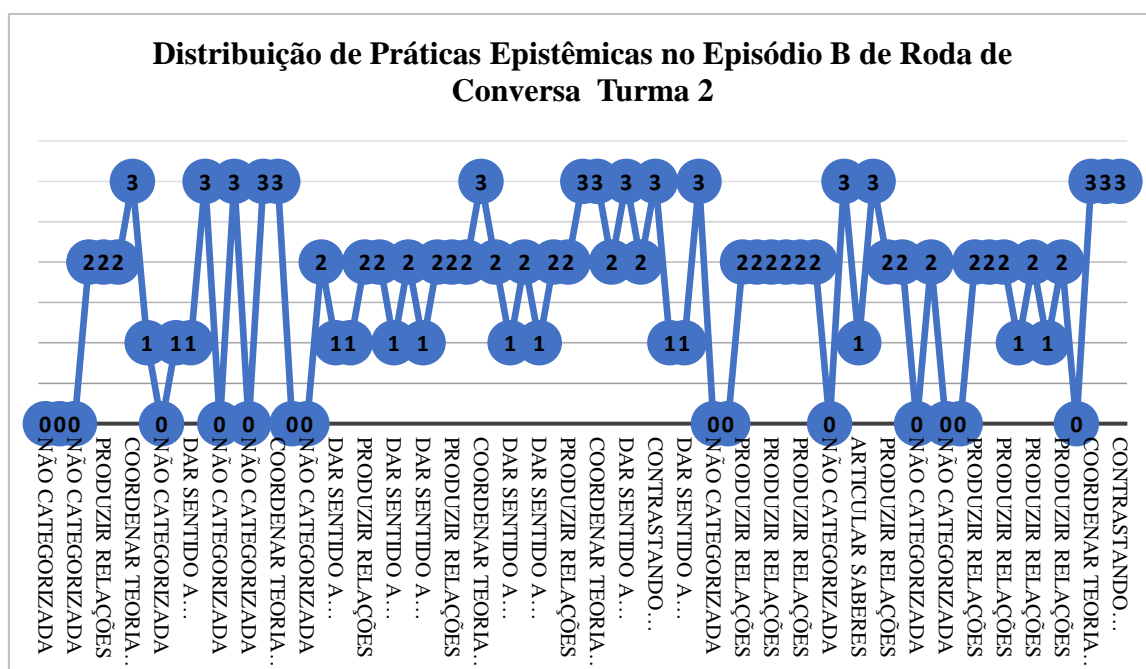


Gráfico 13: Distribuição de Práticas epistêmicas Gerais do episódio B, turma 2 de acordo com as instâncias sociais (Jimenez-Aleixandre et al, 2008).

De maneira semelhante ao episódio **A**, a maior parte das práticas epistêmicas gerais está relacionada à instância social da comunicação, seguido da instância da avaliação. As práticas gerais registradas também foram as de produzir relações, interpretar e construir representações. Para a instância da avaliação foram registradas as práticas gerais de coordenar teoria e

evidências e contrastar evidências e conclusões. Em menor frequência foi registrada a instância da produção de conhecimentos. Para essa instância as práticas epistêmicas gerais de dar sentido a padrões de dados e articular os próprios saberes. Esta ocorrência acentuada de práticas na instância da comunicação decorre da natureza das discussões em torno no tema. A disposição da roda de conversa favorece a interação entre os sujeitos, que por proximidade ou no intuito de comparar, verificar ou negociar seus saberes se engajam na atividade.

Com relação ao episódio **C**, é apresentada nos **gráficos 14 e 15** para as *turmas 1 e 2*, respectivamente, a distribuição de práticas gerais contempladas na ferramenta analítica utilizada para a análise.

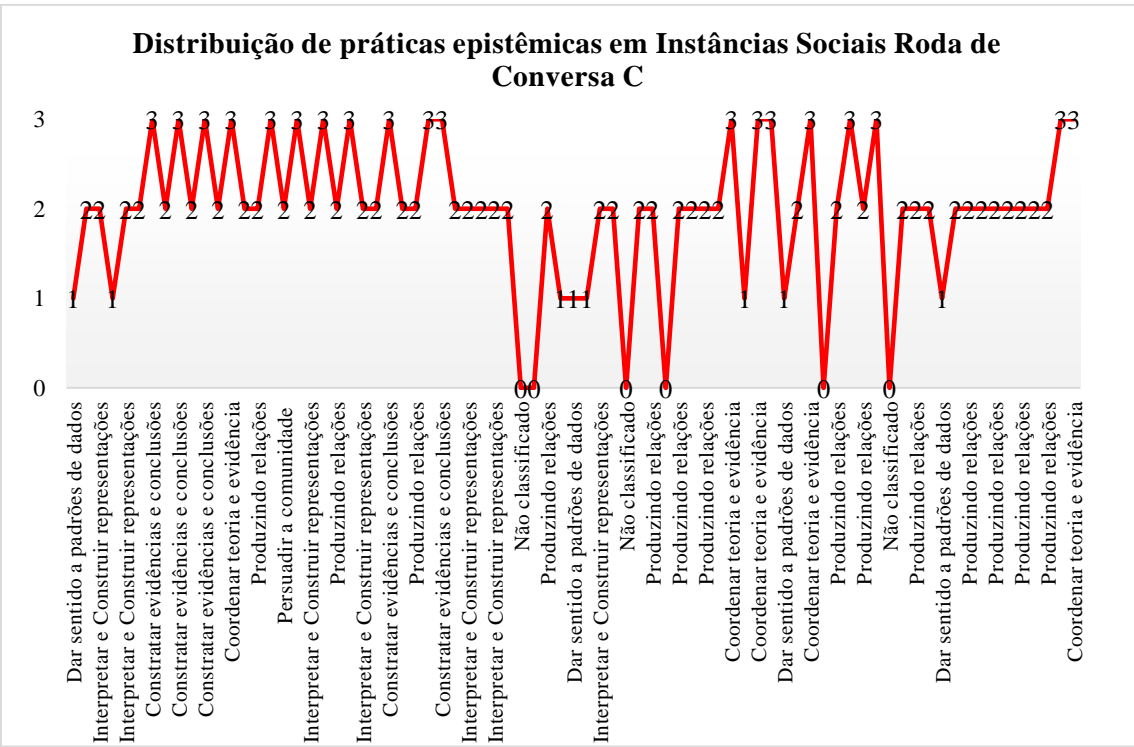


Gráfico 14: Distribuição de Práticas epistêmicas Gerais do episódio C de acordo com as instâncias sociais (Jimenez-Aleixandre et al, 2008).

Professora: Então, a gente vai discutir um pouquinho e...é...nós assistimos ao filme. Como era o nome do filme?		Elaboração	Interativa Dialógica
Alunos: Darwin...Charles Darwin...	Produção. Articular os próprios saberes; construindo significados.		
Aluna: O Desafio de Darwin.	Produção. Articular os próprios saberes; construindo significados.		
Professora: Oi?		Compreensão	Não
Alunos: O Desafio de Darwin.	Produção. Articular os próprios saberes; construindo significados.		
Professora: O Desafio de Darwin. Pelo nome do filme, O Desafio de Darwin, que tipo de desafio Darwin enfrentou ou no filme deu pra perceber se ele enfrentou algum desafio?		Confirmação Reelaboração	Interativa Dialógica
Alunos: Sim	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo dados.		
Aluno: Alguns...	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo dados.		
Professora: Quais seriam esses desafios? Quem poderia explicar ou como vocês poderiam explicar que desafios, quais desafios seriam esses?		Elaboração	Interativa e de Autoridade
Aluna: Tia, primeiro ele teve que enfrentar é... a Igreja porque o que ele acreditava ia contra a Igreja, então foi um dos desafios que ele teve que enfrentar.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.		
Professora: Por que a Igreja?		Reelaboração	Interativa Dialógica
Aluna: Porque o ele dizia ia contra o que a Igreja dizia.	Avaliação; coordenar teoria e evidências; distinguir conclusões de evidências.		

Professora: E o que dizia quem dizia o que?...Lembrem-nos desse evento, desse momento... com base no filme, já que é sobre ele que estamos discutindo.		Reelaboração Instrução	Interativa de Autoridade
Aluna: Tia eu tenho uma outra, Darwin, o que ele dizia, calma, eu vou falar o que ele dizia, a Igreja que defendia que Deus...ele fazia tudo, ‘pras’ as coisas que a Igreja acreditava era de Deus, que tipo, tinha feito tudo que Darwin falou que não foi Deus que fez, que a natureza fez por si só, que tipo, a gente evoluiu, ele tudo que ele falava ia contra o que a igreja dizia.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.		
Professora: Era?... Vamos relembrar um pouquinho do filme primeiro? Vamos lá...o começo do filme, como é que começa, como é que desenrola o filme? Alguém pode lembrar um pouquinho? Vamos lá...Eu queria que vocês recordassem um pouco dos fatos do filme. Se alguém lembrar um pedaço pode ajudar ao outro, mas como diria: Vamos começar do começo.		Reelaboração Instrução	Interativa Dialogica

Neste momento os alunos não só reafirmaram ou apresentaram ideias sobre a temática, mas também confrontaram até certo ponto o que foi observado no filme, havendo a oportunidade de apresentar suas concepções de modo a comparar a evidência, não só coordenando e contrastando, mas produzindo inicialmente, as relações. Concordamos com Stroupe (2014), no sentido de que quando são oferecidas oportunidades de diálogo, a fim de incentivar os alunos a expor suas opiniões e ideias, eles são capazes de aprender ciências como uma prática, negociando a construção do conhecimento.

O chamado “ensino ambicioso”, nas palavras de Stroupe (2014), que baseia suas ações (movimentos epistêmicos do professor) em quatro dimensões contextuais: uma dimensão conceitual, uma dimensão social, a dimensão epistêmica e a dimensão material. Podemos verificar esse fato no recorte do episódio C, da *turma* 2, por exemplo em que a professora

discute com os alunos, no fechamento das ideias sobre o tema escolhido para estudo, em que são retomados aspectos importantes vistos no vídeo (trechos das cartas de Darwin), e o ponto de vista dos alunos acerca do modo de vida de Darwin e sua família àquela época.

Quadro 8: Trecho do Episódio C da Roda de Conversa da *turma 2*.

Turno	Transcrição das falas	Prát. Epistêmicas Gerais	Mov. Epistêmicos	Abord. Comunicativa
01	Professora: A gente já discutiu sobre o filme, já discutiu um pouco das cartas e aí, no final das contas, a gente vai fechar um pouquinho hoje a ideia sobre o que nós falamos... Nós falamos um pouquinho sobre a vida de Darwin justamente porque muitos alunos diziam - inclusive aqui - que a ideia que a gente tem de cientista e de pesquisador - e principalmente de Darwin, que foi o primeiro que a gente começou a estudar esse ano - é alguém velho, que vivia no laboratório, sem considerar a pessoa que ele é. Quando a gente assistiu ao filme "O Desafio de Darwin", a gente enxergou Darwin além de só falar da teoria da evolução, né? E aí, o que eu queria falar com vocês... Nós discutimos um pouquinho na outra aula sobre de quando Darwin nasceu até sua ida pra universidade, o abandono do (mundo) da medicina, estudar história natural... Darwin decide ir no Beagle - foi convidado porque outros não aceitaram, "então vamos chamar Darwin", e aí Darwin vai, mesmo contrariando... - O pai não disse 'não', mas também não disse 'sim'. Então Darwin, mesmo com as objeções que o pai colocou, partiu. Na vida de Darwin... E aí eu tenho um trequinho aqui que eu queria ler pra vocês... Vejam... Eu fiz uma pergunta pra vocês de por que Darwin foi... "Por que Wallace enviou a carta justamente para Darwin?". E aí a gente 'ficou nessa' de discutir se ele sabia de algo, se não sabia... E aí eu queria ler um trequinho aqui, pra que a gente discutisse e voltasse para essa situação. Pode ser?		Elaboração	Interativa de Autoridade
02	Alunos: Pode.	Comunicação; produzir relações; seguindo o Processo.		
03	Professora: O pedacinho diz assim "As cartas enviadas...", meninos, 'tão ouvindo? Se ligue aqui, viu?' "As cartas enviadas por Darwin a seus		Instrução Reelaboração	Interativa de Autoridade

	<p>familiares e ao Henslow durante a ‘circunavegação’ do globo feita no Beagle, ao longo de cinco anos, contém longas exposições de suas experiências e observações. Quando os excertos das cartas enviadas ao Henslow" - que era o professor dele, lembram? - "foram comunicadas às sociedades eruditas, de Cambridge e de Londres, elas despertaram interesse tão intenso, que quando o Beagle retornou à Inglaterra, em 1836, Darwin já era um naturalista muito famoso, além de membro aceito na comunidade científica.". Quando ele voltou, ele já estava conhecido e já tinha sido, mesmo sem estar lá... A comunidade científica já tinha aceitado ele como pesquisador. E nas principais universidades da Inglaterra, Darwin já estava sendo conhecido entre as pessoas... Dentre os intelectuais. E aí eu volto àquela ideia, "por que Wallace enviou a carta justamente para Darwin?". Imagine aí você voltar de viagem cinco anos depois e todo mundo "Oh, ele voltou!"... Porque o cara ficou famoso depois que ele voltou, só pelas cartas que ele enviou ao professor. E o professor publicou PARTE das cartas, não foi tudo... Parte do que Darwin dizia das viagens... O cara sai de casa com 22 anos, viaja por cinco anos, volta, já está aceito na comunidade científica e conhecido por toda Inglaterra e pela Europa... Por que Wallace enviou a carta justamente para Darwin?</p>			
04	<p>Aluno: Porque ele é muito (...)</p>	<p>Comunicação; produzir relações; seguindo o Processo.</p>		
05	<p>Aluna: Porque quando o professor Henslow enviou as cartas ‘pras’ pessoas, ele percebeu... Wallace também viu as cartas dele... Ele percebeu que tinha... que tava parecido... que "bateu" mais ou menos com o que ele pensou e que tinha anotado nas cartas... Aí eu acho que foi isso... eu acho que ele achava que Darwin já tinha... (...) Ele confiava em Darwin... (...)</p>	<p>Produção; Dar sentido a padrões de dados; elaborando hipóteses.</p>		
06	<p>Aluno: Eu acho que Wallace sabia, de certa forma, que Darwin estava um pouco ligado a esse assunto. Ele já era experiente, e queria compartilhar também suas experiências com</p>	<p>Avaliação; Coordenar teoria e evidência; contrapondo ideias.</p>		

	Darwin, pra ver o que é que ele poderia falar, discorrer.			
07	Professora: Porque eu ouvi aqui algumas pessoas dizerem que era porque eles se conheciam... Ou quais foram mais as respostas? Ou porque Wallace...		Compreensão	Interativa Dialogica
08	Aluna: Porque ele admirava muito Darwin. Eu acho que eu lembrei aqui... No começo do filme... Ele começa com Darwin conversando com Wallace, aí ele... Ele admirava muito Darwin. (...)	Comunicação; Produzir relações; Apresentando ideias		
09	Professora: E essa admiração vinha de onde? Por quê?		Compreensão	Interativa Dialogica
10	Aluno: Por causa das cartas enviadas... Porque Darwin enviou as cartas para o professor e ele foi publicando, daí Wallace tipo era meio que admirado pelo Darwin fez e depois enviou a carta.	Comunicação; Produzir relações; Apresentando ideias		
11	Professora: Vamos imaginar uma situação... Darwin viajou e ele era meu aluno... Aí, ele na viagem, manda várias cartas... E eu sou professora dele... Então ele me manda cartas sobre o que ele tem encontrado. Fósseis de mamute, espécies... Fósseis encontrados em alto de montanhas... Bicos dos (...)... em Galápagos... E aí ele começa a descobrir... na verdade, não a 'descobrir'... Encontrar informações que vão se agregando à ideia que Darwin tinha sobre a origem das espécies. Só que aí Darwin vai escrevendo para o professor não de fato sobre a evolução, mas como ele tem identificado tudo isso que ele tem encontrado. Aí ele manda para mim, que sou professor dele, e eu vou e começo a mostrar na comunidade científica, "Olhe o que o meu aluno tem encontrado na viagem que ele faz". O cara já era admirado por sair de casa novo, novinho... Alguém tem irmão aqui na faixa de 'vinte e poucos anos'? Você acha que seu irmão iria? *alguns dizem que sim e outros que não*... Vinte e dois anos, cinco anos fora de casa... Para investigar o que ele... Darwin sabia o que ele ia encontrar? Então nessa circulada que Darwin dá, essas cartas enviadas... E aí o professor vai mostrando o que Darwin tem encontrado... A comunidade científica vai lendo... E aí os professores, colegas desse professor, vão ficando muito admirados e discutindo aquilo o que Darwin vinha encontrando. Então		Reelaboração Instrução Compreensão	Interativa de Autoridade

	quando Darwin chega da viagem... Imagine, você chega da viagem, sua família com saudade e todo mundo *espanto* "Ele voltou!"... Nem ele sabia que estava tão famoso. Então, em 1836, quando Darwin volta, aí sim ele já era um naturalista conhecido. Só que a partir daí Darwin começa um novo desafio. Qual seria esse novo desafio?			
12	Alunos: Publicar o trabalho.	Produção; dar sentido a padrões de dados; Concluindo.		
13	Aluna: Contar o que descobriu. Até pra ele foi 'osso' acreditar.	Produção; dar sentido a padrões de dados; concluindo.		
14	Aluno: Porque naquela época tinha muita restrição da igreja, de poder... E você tinha que respeitar aquela ideia.	Comunicação; Produzir relações; Apresentando ideias		
15	Aluno: medo de ser acusado um bruxo ou alguém que traiu a fé e a Deus... sei lá.	Avaliação; coordenar teoria e evidência; complementando ideias.		
16	Aluna: Porque a igreja trazia uma coisa... Que quem criou (tudo/o mundo) foi Deus. E Darwin trazia outra e aí tipo, que tivesse...	Avaliação; coordenar teoria e evidencia; complementando ideias.		
17	Aluno: A teoria da evolução.	Produção. Dar sentido a padrões de dados; Concluindo.		
18	Aluno: Que não foi Deus que criou o mundo.	Avaliação; coordenar teoria e evidencia; complementando ideias.		
19	Aluno: (...), na minha opinião eu acho que a igreja pensava que Deus tinha criado tudo, aí quando Darwin descobriu sobre a evolução, aí eu acho que a igreja tinha medo de perder seus seguidores e fieis, sacou?!	Avaliação; Coordenar teoria e evidência; complementando ideias.		
20	Aluno: Eu acho que teve dois principais motivos. A primeira, que ele ia perder sua reputação no (...). E a segunda, (...) que ele iria de encontro com o que a igreja pregasse, e se ele fizesse isso, como a igreja era uma das instituições... Era a instituição máxima, mais poderosa da Europa medieval...	Avaliação; Coordenar teoria e evidência; complementando ideias.		
21	Aluno: Medieval?	Avaliação; Coordenar teoria e evidência;		

		complementando ideias.		
22	Aluno: É, medieval porque... É, nessa época, 1800... Do século XII ao século XVII ela era a instituição mais poderosa da Europa medieval. Aí se Darwin talvez publicasse essa teoria, ia chocar todo mundo nessa época, já que a igreja sempre pregava pra todo mundo que deus que criou todas as espécies e ele, na sua teoria, dizia que as espécies na verdade evoluíam, ou seja, ele tava retrucando toda a hipótese e a pregação da época.	Produção; Dar sentido a padrões de dados; concluindo.		

Autoria própria.

É observado trecho transcrito acima, no Quadro 8, a alternância entre os movimentos epistêmicos da professora, bem como das abordagens comunicativas adotadas por ela, mas também das práticas epistêmicas desenvolvidas pelos alunos diante das ações da professora e diante das práticas desenvolvidas pelos próprios estudantes, contrapondo-se ou concordando com as opiniões dos membros envolvidos na Roda de Conversa. Esse padrão é bastante comum, sendo observados em diversos trabalhos (SILVA, 2011, 2015; NASCIMENTO, 2015; PAIXÃO, 2017, RATZ *et.al.* 2014).

Dessa maneira, o modelo instrucional desenvolvido pelo professor, leva os alunos a assumir uma postura de participação da construção do conhecimento, assumindo também uma postura científica responsável por moldar o conhecimento disciplinar e o senso de comunidade (p. 492). Ainda, Kelly (2008), chama a atenção para a alfabetização científica e a ciência escolar, que contribuem para a compreensão de aspectos da interação social, que incentivam ou limitam a participação dos estudantes no desenvolvimento de práticas epistêmicas. Aqui, a figura do professor mediador ganha um papel importante pois, a interpretação dos conhecimentos e práticas sociais dependerá do professor as opiniões em si, podem variar daquelas de seus alunos bem como do cientista.

4.3. Relacionando e Contrastando a Participação da professora e dos alunos nas Rodas de Conversa das turmas 1 e 2

Essa análise considerou os três episódios de Roda de Conversa das turmas 1 e 2. A transcrição dos áudios revela uma boa interatividade entre a professora e os alunos e entre os alunos entre si, algo esperado uma vez que a metodologia desenvolvida visa a aproximação entre os sujeitos da pesquisa.

Podemos verificar um revezamento entre a professora e os alunos no discurso desenvolvido, cabendo à professora um percentual de 35 % das falas no episódio A, 42,6 % no

episódio **B** e 37,5 % no episódio **C** da *turma 1*. Para a *turma 2*, os percentuais relativos à fala da professora foram de 50,8% no episódio **A**, 64 % no episódio **B** e 33,8% no episódio **C**. No quadro 9, podemos verificar como se distribuiu a discussão de ideias relacionadas ao tema entre os sujeitos da pesquisa.

Quadro 9: Participação dos alunos e professora das *turmas 1 e 2* nas atividades discursivas das Rodas de Conversa.

Episódios da Turma 1	Total de Turnos	Turnos da Professora	Turnos dos Alunos
Episódio A	97 turnos	34 turnos	63 turnos
Episódio B	122 turnos	52 turnos	70 turnos
Episódio C	120 turnos	45 turnos	75 turnos
Episódios da Turma 2	Total de Turnos	Turnos da Professora	Turnos dos Alunos
Episódio A	185 turnos	94 turnos	91 turnos
Episódio B	136 turnos	87 turnos	49 turnos
Episódio C	65 turnos	22 turnos	43 turnos

Observamos que o número de turnos da *turma 2* em relação à *turma 1* e muito superior, além de a professora deter um percentual de interações superior. Em relação à *turma 1*, a abordagem dialógica adotada pela professora propicia uma maior interatividade na sala de aula a partir da construção de significados baseados na fluidez das discussões. Essa dialogicidade apontada significa que ocorre o engajamento dos alunos na atividade (CAMPOS, 2020), e esse engajamento é o envolvimento ativo do aluno na execução da atividade, relacionando aspectos como comportamento, emoções, cognição e ação (discurso ativo), apresentando sua opinião, seu ponto de vista e defesa dessas ideias (REEVE, 2012). Por outro lado, a *turma 2* registrou um aumento pequeno no percentual de abordagens comunicativas de autoridade. Ressaltamos que em ambas as turmas, o percentual de abordagens comunicativas dialógicas superou o percentual de 50%.

Reeve (2012) e Veiga (2013) defendem o aspecto ativo relacionado à opinião e voz participativa nas Rodas de Conversa como o resultado de uma alta carga motivacional que leva o aluno a questionar particularidades produzindo as práticas epistêmicas.

Com relação às práticas epistêmicas, foi verificado que o percentual de práticas desenvolvidas, o maior percentual registrado para ambas as turmas foi na instância da comunicação, superando 50% de práticas nessa categoria, seguido de práticas na instância da avaliação. Em se tratando da Roda de Conversa como uma metodologia pautada nas interações

discursivas entre os pares, seria esperado obter esse comportamento visto que dentro das atividades, são consideradas todas as interações desenvolvidas, além de considerar interações que não tenham necessariamente relação com as discussões sobre o tema escolhido, mas sim interações da vivência dos pares.

A seguir apresentamos a distribuição de turnos do primeiro episódio de roda de conversa para a *turma 1*, em que podemos verificar a alternância entre os movimentos epistêmicos da professora e das práticas epistêmicas dos alunos.

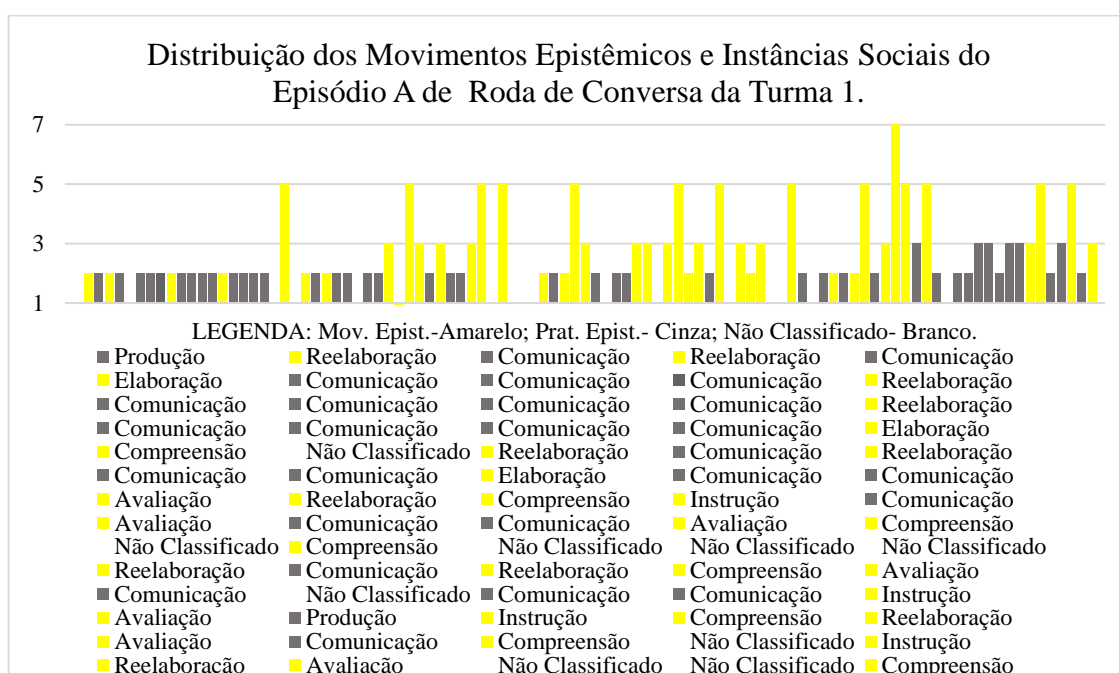


Gráfico 16: Distribuição de Turnos de movimentos e práticas epistêmicas do Episódio A de roda de conversa da turma 1.

Aqui, apresentamos em amarelo as ações da professora, que variam de 1 a 7, tratando-se das 7 categorias definidas pela ferramenta analítica proposta por Silva (2015), e em cinza, podemos verificar as ações dos alunos, através das instâncias sociais contempladas em suas ações, que variam de 1 a 3 apresentando as instâncias sociais propostas por Jimenez-Aleixandre et al. (2008). Em branco, ou vistos como gaps no gráfico, temos as interações dos alunos que não puderam ser categorizadas.

Ressaltamos que os movimentos epistêmicos apresentados seguidamente no gráfico aconteceram em um único turno em que a professora através de suas interações discursivas contemplou mais de um movimento epistêmico na fala. Ainda, os pequenos gaps em branco no gráfico referem-se às interações dos alunos que não puderam ser encaixadas em uma das instâncias sociais contempladas pela ferramenta analítica de Jimenez-Aleixandre et al. (2008).

Desta maneira, observamos o padrão de interações em que a professora desenvolvia uma ação e os alunos em resposta desenvolviam ações em retorno, porém essas ações dos alunos não mostraram dependência total das ações da professora. Isso é visto quando os alunos respondem às ações desenvolvidas por si próprios, em interações caracterizadas pela instância social da comunicação em sua maioria. Outro ponto observado, foi que na cadeira de interações, a própria professora desenvolveu ações relacionadas às práticas dos alunos, no sentido de concordar, gerir e incentivar as discussões entre os alunos. A seguir na Figura 2, podemos verificar na íntegra a sequência de turnos desenvolvidos no episódio C de Roda de Conversa da *Turma 2*.

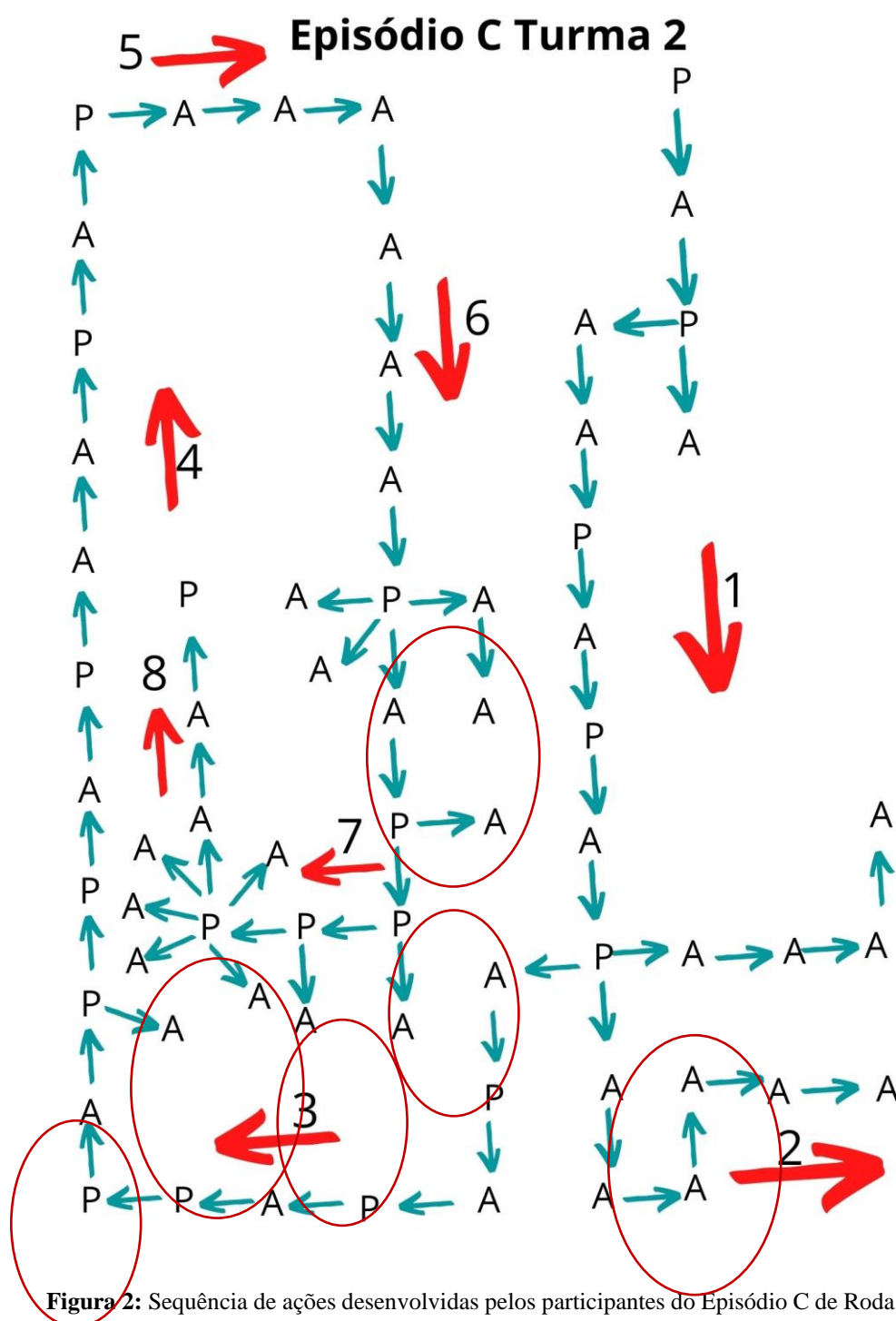


Figura 2: Sequência de ações desenvolvidas pelos participantes do Episódio C de Roda de Conversa da Turma 2.
 Legenda – seta vermelha caminho orientado do desenvolvimento das discussões desse Episódio de RC; A- alunos; P- professora; Seta azul- orienta o caminho de interações desenvolvido entre professora e alunos.

Na Figura 2, podemos observar o caminho desenvolvido pelas interações entre a professora e os alunos da *turma 2*, no episódio C. Em vermelho, nas setas são apontados os caminhos desenvolvidos e dentro dos círculos em vermelho, estão demarcados os momentos em que a interação desenvolvida é percebida tanto a partir das interações da professora que inicia a ação, quanto a partir da interação oriunda de um aluno, que se desdobra em ações de

outros alunos ou mesmo da professora. A tentativa de organizar um dendrograma do episódio C da turma 2, se mostrou dificultosa no sentido de trazer o maior respaldo estatístico ao trabalho, uma vez que a construção da matriz de correlação para avaliar o efeito das interações entre si necessitaria de maior tempo, uma vez que as nuances apresentadas pelos episódios precisam receber um peso relativo a fim de gerar essa matriz. Ainda, limitações do próprio software utilizado para construir a matriz, mostraram a necessidade de aprofundar e examinar com maior minúcia cada episódio a fim de verificar *outliners*, padrões e seguimentos que precisariam ser quantificados na matriz de correlação para consequentemente, gerar o gráfico pretendido.

O Gráfico 17, aponta a o padrão de movimentos e práticas epistêmicas distribuídos no Episódio B de RC.

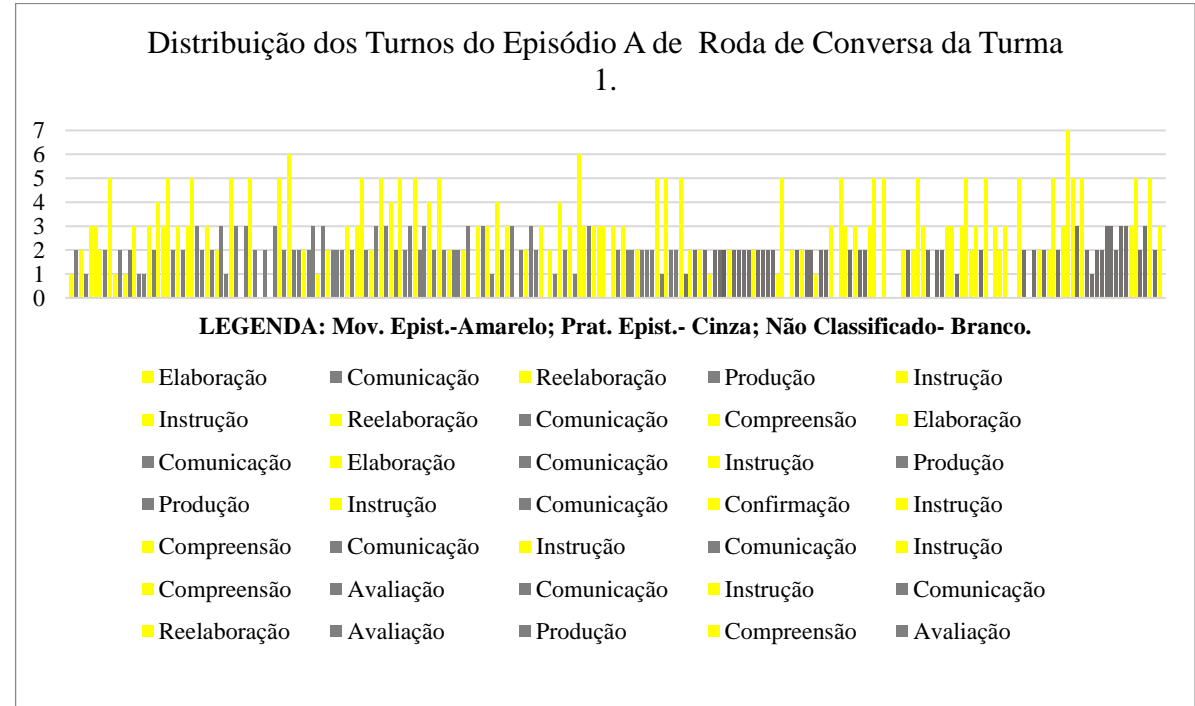


Gráfico 17: Distribuição de Turnos de movimentos e práticas epistêmicas do Episódio B de roda de conversa da turma 1.

De maneira análoga à análise realizada para o episódio A, observa-se em amarelo os movimentos epistêmicos realizados pela professora variando de 1 a 7 e em cinza, as práticas epistêmicas realizadas pelos estudantes, que variaram de 1 a 3. Mais uma vez, os gaps em branco no gráfico representam as operações epistêmicas que não puderam ser caracterizadas dentro das ferramentas analíticas utilizadas.

Os movimentos epistêmicos realizados pela professora ocasionaram mais uma vez uma série de práticas epistêmicas que por sua vez, ocasionaram mais práticas epistêmicas entre os próprios estudantes. Desta maneira, mais uma vez, foi verificado o padrão observado na análise

espera nesse estudo, e reconhecermos as tentativas de ocasionar a fala dos alunos, ressaltamos que deve haver um tempo de espera entre as indagações da professora e resposta dos alunos, pois se não oportunizarmos tempo suficiente para que o estudante pense e se apresente suas ideias, gerando operações epistêmicas, como também defendem Black e Harrison (2001), dificilmente se cumpre o processo de aprendizagem por não gerar o ancoramento de informações.

Diante das caracterizações e possíveis relações observadas entre as ações da professora e dos alunos envolvidos nesse estudo, partimos às considerações finais apresentadas no capítulo 5.

CAPÍTULO 5

CONSIDERAÇÕES FINAIS: O QUE AS ANÁLISES APONTAM?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A verificação da existência de movimentos e práticas epistêmicas nas Rodas de Conversa e, sua caracterização pelas ferramentas analíticas definidas a priori neste estudo, resumem os dois primeiros objetivos desse estudo. Diante da constatação da existência desses movimentos e práticas desenvolvidas epistemicamente pela professora e alunos e ainda, alunos entre si, passou-se à caracterização do discurso desenvolvido na Roda de Conversa utilizando diversas ferramentas analíticas: Silva (2015), Mortimer e Scott (2003) para as ações da professora e Jimenez-Aleixandre *et al.*, (2008) a fim de caracterizar o discurso dos alunos. As ações da professora a fim de promover a participação dos estudantes nas Rodas de Conversa foram distribuídas ao longo de três episódios **A**, **B** e **C**, para cada uma das duas turmas, sendo observada uma interação maior da professora com a *turma 2*, como pode-se atentar na descrição apresentada na página 52 ou no quadro 9, p. 83.

Essas ferramentas embora caracterizem o discurso da professora e alunos eficazmente como pôde-se verificar, não contemplam de maneira integral todos os aspectos possíveis relativos, cabendo recorrer a outras categorias analíticas para que se possa obter um resultado mais amplo e completo dentro dessa modalidade. As ferramentas que tratam da abordagem comunicativa e dos movimentos epistêmicos cumprem seu papel, porém em se tratando de práticas epistêmicas, verificamos que algumas ações desenvolvidas pelos estudantes não puderam ser caracterizadas pela ferramenta adotada neste estudo. Concordamos com o fato de que existem atualizações dessa ferramenta no sentido de ampliar suas categorias e sentidos, porém, optamos por utilizar a ferramenta de Jimenez-Aleixandre (2008) por acreditarmos naquele momento que supriria as caracterizações necessárias.

Considerando os pressupostos que embasam os episódios e Roda de Conversa estudados nesse trabalho, foi registrada uma forte interação da professora no sentido de propiciar a participação dos estudantes e, engajá-los nas discussões. A abordagem comunicativa adotada pela professora alternou-se em momentos comunicativos interativos e dialógicos e comunicativos de autoridade de modo a organizar as atividades e interações dos sujeitos. Cabe ressaltar que em todos os episódios, o percentual relativo às abordagens comunicativas interativas e de autoridade superou 50% nas interações (Tabela 1, p. 61).

Ainda, um percentual considerável de interações não pôde ser encaixado dentro das categorias contempladas pelas ferramentas analíticas, sendo necessária a criação de categorias de modo a auxiliar a análise, porém, necessita-se um cuidado especial uma vez que várias nuances precisam ser verificadas para uma análise mais completa. Os alunos mostraram-se

receptivos às interações da professora de modo a produzir práticas epistêmicas diversificadas dentro das instâncias sociais contempladas pela ferramenta analítica utilizada. De maneira análoga às ações da professora, um percentual de interações não pôde ser caracterizado pela ferramenta.

Foi verificado que em relação à caracterização do discurso da professora, a abordagem comunicativa nos três episódios analisados para as duas turmas de estudantes, constituiu-se registrou maior percentual de abordagens comunicativas interativas e dialógicas, porém o percentual de abordagens de cunho comunicativo interativa e de autoridade também tem percentual considerável. De fato, a distribuição entre movimentos e práticas epistêmicas se mostrou semelhante entre as duas turmas.

Grande parte dos movimentos epistêmicos foram de elaboração, reelaboração e instrução. Essa caracterização evidenciou a postura dialógica da professora rumo ao engajamento maior dos estudantes nas atividades realizadas. As ações da professora propiciaram a ocorrência de práticas epistêmicas iniciais e relacionadas dos estudantes com a professora e conseqüentemente dos estudantes entre si. Diante desse fato, ressalta-se que as ações mediadoras da professora são necessárias, porém não são o único veículo de propagação das ações responsivas dos alunos.

Em relação às práticas epistêmicas desenvolvidas pelos estudantes durante os episódios de Roda de Conversa, verificou-se que estas em sua maior parte, enquadraram-se na instância social da comunicação, seguida da instância social da avaliação. Essa análise evidencia que o objetivo proposto pela professora, de desenvolver o pensamento crítico e conseqüentemente expressão desse pensamento a partir do argumento embasado pelos estudantes teve êxito, elevando o grau de dialogicidade (aumento e recorrência do diálogo) entre os sujeitos e principalmente entre os estudantes.

Especificamente a fim de traçar relações entre as práticas epistêmicas realizadas pelos alunos e os movimentos epistêmicos realizados pela professora, verificou-se que existem relações e, que apesar do papel mediador da professora ser indispensável, a ocorrência das práticas pelos estudantes não é totalmente dependente da ação da professora pelo menos não diante da metodologia aplicada pela professora junto aos estudantes (*vide* Figura 2, p. 86). Sendo a Roda de Conversa um espaço mais aberto ao diálogo e conseqüentemente propício à exposição de ideias dos estudantes, acredita-se que o engajamento acentuado e postura dialógica da professora são os responsáveis pelas relações observadas.

Acreditamos que a principal relação observada entre movimentos e práticas epistêmicas, considerando os pressupostos deste estudo é o fato de que apesar de os movimentos epistêmicos (ações da professora) serem necessários à ocorrência de práticas epistêmicas (ações dos alunos), essas práticas também se desenvolvem de modo espontâneo, a partir das interações entre os próprios alunos (práticas epistêmicas) no ambiente de Roda de Conversa. A Roda de Conversa em si, contribui para este fato dada a abertura à exposição de indagações pelos estudantes de modo orientado, mas também pela proximidade ocasionada pela atividade durante seu desenvolvimento.

A tentativa de organizar um dendrograma do episódio C da *turma 2*, observada na p.88, se mostrou dificultosa no sentido de trazer o maior respaldo estatístico ao trabalho, uma vez que a construção da matriz de correlação para avaliar o efeito das interações entre si necessitaria de maior tempo, uma vez que as nuances apresentadas pelos episódios precisam receber um peso relativo a fim de gerar essa matriz.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, MARIA LÚCIA MIRANDA; SILVA, MARCOS VIEIRA; ABADE, FLÁVIA LEMOS. O processo grupal e a educação de jovens e adultos: uma articulação entre Paulo Freire e Enrique Pichon-Rivière. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 14, n. 4, p. 707-715, 2009.
- AMARAL, E; MORTIMER, E.F. **Uma metodologia para estudar a dinâmica entre as zonas de um perfil conceitual no discurso da sala de aula**. In: SANTOS, F. M.T.; GRACA, I. M.R. (Org.). A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias. Injuí: Editora UNIJUÍ, 2006.
- BAKHTIN, M. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BAKHTIN, M. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2004.
- BERTOLDO, T. A. T. **Roda de conversa como estratégia promotora de capacidades de pensamento crítico**. Dissertação de Mestrado: Tassia Alexandre Teixeira Bertoldo: orientador Edson José Wartha – Universidade Federal de Sergipe - São Cristóvão, 2018.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BLACK, P.; HARISSON, C. Feedback in Question and Marking: The Science Teacher's Role in Formative Assessment. **School science review** 83, 55 (2001).
- BRAZ, B.C. **Contribuições da modelagem matemática na constituição de comunidades de práticas locais: um estudo com alunos do Curso de Formação de Docentes**. 185 f. 2014. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2014.
- BRONCKART, J. P. **Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo**. Traduzido por Anna Rachel Machado, Péricles Cunha. São Paulo: Editora Educ. 1999. p354.
- BROWN, B.A.; REVELES, J.M.; KELLY, G. J. Scientific literacy and discursive identity: A theoretical framework for understanding science learning **Science Education**, p. 779-802, 2005.
- BRYMAN, A. Integrating quantitative and qualitative research: how is it done? **Qualitative Research**, v. 6, n. 1, p. 97-113, 2006.
- CAMPOS, L.V.; SCHIMITT, J.C. JUSTI, F.R.R. Um panorama sobre engajamento escolar: Uma revisão sistemática. **Revista Portuguesa de Educação**, 33(1), 221-246, 2020. <http://doi.org/10.21814/rpe.18145>.
- CHRISTODOULOU, A.; OSBORNE, J. Science Classroom as a site of Epistemic talk: A case study of a teacher's attempts to teach science based on argument. **Journal of Research in Science Teaching** v. 51, n. 10, p. 1275–1300, 2014.
- CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. **Designing and conducting mixed methods research**. 2nd. Los Angeles: SAGE Publications, 2011.
- DANIELS, H. **Vygotsky e a pesquisa**. Tradução Edson Bini. SP: Edições Loyola, 2011.
- DUSCHL, R. A. **Science education in three-part harmony: Balancing conceptual, epistemic, and social learning goals**. In Kelly, G. J., Luke, A., & Green, J. (Orgs.). What Counts as Knowledge in Educational Settings: Disciplinary Knowledge, Assessment, and Curriculum, p. 268-291, 2008.
- ENGLE, R. A., & CONANT, F. R. Guiding principles for fostering productive disciplinary engagement: Explaining an emergent argument in a community of learner's classroom. **Cognition and Instruction**, 20 (4), p.399-483, 2002.
- ENGLE, R. A.; CONANT, F. R. Guiding principles for fostering productive disciplinary engagement: explaining an emergent argument in a community of learners classroom. **Cognition and Instruction**, v. 20, p. 399–484, 2002.

ERDURAN, S. **Methodological Foundations in the Study of Argumentation in Science**. In: ERDURAN, S.; JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M.P. *Argumentation in Science Education Perspectives from Classroom-Based Research*. Ed: Springer, 2007.

FERREIRA, Gláucia de Melo (Org.). **Palavra de professor (a): tateios e reflexões na prática** Freinet. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003.

FREIRE, F.A.; SILVA, A.C.T.; BORGES, D.R.; NASCIMENTO, E.D.O. **Atividades Investigativas: um olhar sobre as práticas epistêmicas**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCACAO EM CIENCIAS, 9, Águas de Lindóia, 2013. MORTIMER, E. F. (org.). *Anais do IX ENPEC*, Águas de Lindóia: ABRAPEC, p. 1-8, 2013.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P.; SHOR, I. *Medo e ousadia*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE P. *Pedagogia do oprimido*. 17a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1970.

FREIRE P. *Educação como prática da liberdade*. São Paulo: Paz e Terra; 2002.

FREIRE P. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 2003.

FREITAS, MARIA TEREZA DE ASSUNÇÃO. **Vygotsky e Bakhtin – Psicologia e educação: Um intertexto**. São Paulo, Ática, 1994.

GEE, J. P. Teenagers in new times: A New Literacy Studies perspective. **Journal of Adolescent & Adult Literacy**, v. 43, n. 5, Feb. 2000.

GIODAN, M.; SILVA-NETO. A.B.; AIZAWA, A. *Relações entre Gestos e Operações Epistêmicas Mediadas pela Representação Estrutural em Aulas de Química e suas Implicações para a Produção de Significados*. Quím. nova esc. – São Paulo-SP, BR. Vol. 37, Nº Especial 1, p. 82-94, JULHO 2015.

GUARDA, G.N.; LUZ, T.N.; RODRIGUES, T.; BELTRAME, L.M. **Roda de conversa como metodologia educativa: o diálogo e o brincar oportunizando o protagonismo infantil na sala de aula**. IV Seminário Internacional de Representações Sociais. ISSN 2176-1396, 2017.

JIMENEZ-ALEIXANDRE, M.P.; DIAZ, J.B.; DUSCHL, R.A. *Scientific culture and school culture: epistemic and procedural components*. In: NATIONAL ASSOCIATION FOR RESEARCH IN SCIENCE TEACHING (NARST), San Diego, p. 1-24, 1998.

JIMÉNEZ-ALEIXANDRE M. P; BUSTAMANTE, J. D. **Construction et justification des saviors scientifiques: rapports entre argumentation et pratiques épistémiques**. Texto didático, 2008.

JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M.P.; BROCOS, P. *Desafios metodológicos na Pesquisa da Argumentação em Ensino de Ciências*. **Revista Ensaio**, v. 17, nº Especial, p.139-159, 2015.

JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M.P.; CRUJEIRAS, P.B. *High School Students' Engagement in Planning Investigations: Findings from a Longitudinal Study in Spain*. **Chemistry Education Research and Practice**, v18 n1 p99-112 Jan 2017.

JIMÉNEZ, M.P.A.; ERDURAN, S. **Designing argumentation learning environments**. In: ERDURAN, S.; JIMÉNEZ, M.P.A. (Eds.). *Argumentation in science education: Perspectives on classroom-based research*. New York: Springer, 2008. p. 91-116.

KELLY, G. J. **Discourse practices in science learning and teaching**. In N. G. Lederman, & S. K. Abell (Eds.), *Handbook of research on science education* (2) (pp. 321–336). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2014.

KELLY, G. J. **Inquiry, activity, and epistemic practices**. In: INQUIRY CONFERENCE ON DEVELOPING A CONSENSUS RESEARCH AGENDA, 2005, New Brunswick. *Proceeding of Inquiry Conference on Developing a Consensus Research Agenda*. New Brunswick: 2005.

KELLY, G. J.; TAKAO, A. *Epistemic levels in argument: An analysis of university oceanography students' use of evidence in writing*. **Science Education** – v. 86, n. 3. p. 314–342, 2002.

- KELLY, G.J. **Discourse in Science Classrooms**. In Handbook of Research on Science Educations. Cap. 16, p.443-469, 2007.
- KELLY, G.J. **Inquiry, Activity and Epistemic Practices**. Paper presented in Inquiry Conference on Developing a Consensus Research Agenda. New Brunswick, NJ, 2005.
- KELLY, G.J. Inquiry, activity, and Epistemic Practice. In R. Duschl & R. Grandy. (Eds.), Teaching Scientific Inquiry: Recommendations for research and implementation (p. 99-117; 288-291) Rotterdam: Sense Publishers, 2008.
- KELLY, G.J. (2008). Learning science: Discursive practices. In M. Martin-Jones, A.M. de Mejia, & N.H. Hornberger (Eds.), Encyclopedia of language and education, 2nd Edition. Volume 3: Discourse and Education (pp. 329_340). New York: Springer Science & Business Media LLC.
- KELLY, Gregory; DUSCHL, Richard A. **Toward a research agenda for epistemological studies in science education**. IN: Annual meeting of the National association for research in Science Education, Abril de 2002, Nova Orleans, Louisiana, EUA.
- KUNH, D. Science as argument: Implications for teaching and learning scientific thinking. **Science Education**, v. 3, n 77, p. 319-337.
- LIDAR, M.; LUNDQVIST, E.; ÖSTMAN, L. Teaching and Learning in the Science Classroom: The Interplay Between Teachers' Epistemological Moves and Students' Practical Epistemology. **Science Education**, p. 148-163, 2005.
- LIEBERMAN, E. Nested Analysis as a Mixed-Method Strategy for Comparative Research. **American Political Science Review**, 99, 3: 435-452, 2005.
- LIMA-TAVARES, M. **Argumentação em sala de aula de biologia sobre a teoria sintética da evolução**. 2009. 296 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- LOIZOS, P. Vídeo, filme e fotografias como documentos de pesquisa. In: BAUER, M. W. McDONALD, S.; SONGER, N.B. Enacting classroom inquiry: Theorizing teachers' conceptions of science teaching. **Science Education**, v.92, n 6, 2008. <https://doi.org/10.1002/sce.20293>
- MEYER, X. Productive disciplinary engagement as a recursive process: initial engagement in a scientific investigation as a resource for a deeper engagement in the scientific discipline. **International Journal of Educational Research**, n 64, p.184-198, 2014.
- MORIN E. Introdução ao pensamento complexo. Lisboa: Piaget; 2003.
- MORTIMER, E. F. SCOTT, P. **Meaning making in secondary science classrooms**. Buckingham: Open University Press, 2003.
- MORTIMER, E; MASSICAME, T; BUTY, C e TIBERGHIE, A. **Uma metodologia para caracterizar os gêneros de discurso como tipos de estratégias enunciativas nas aulas de ciências**. In: NARDI, R. A pesquisa em Ensino de Ciência no Brasil: alguns recortes. São Paulo: Escrituras, 2007.
- MORTIMER, E; MASSICAME, T; BUTY, C e TIBERGHIE, A. **Uma metodologia de análise e comparação entre a dinâmica discursiva de salas de aulas de ciências utilizando software e sistema de categorização de dados em vídeo: Parte 1, dados quantitativos**. Anais do V ENPEC. Bauru, 2005a.
- MORTIMER, E; MASSICAME, T; BUTY, C e TIBERGHIE, A. **Uma metodologia de análise e comparação entre a dinâmica discursiva de salas de aulas de ciências utilizando software e sistema de categorização de dados em vídeo: Parte 2, dados qualitativos**. Anais do V ENPEC. Bauru, 2005b.
- MOTOKANE, M. T. Sequências didáticas investigativas e argumentação no ensino de ecologia. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 17, n. extra, p. 115-138, 2015.

MOTTA, A.E.M.; MEDEIROS, M.D.F.; MOTOKANE, M.T. Práticas e Movimentos Epistêmicos na Análise dos Resultados de uma Atividade Prática Experimental Investigativa. **ALEXANDRIA**, v. 11, n 02, p.337-359, 2018.

NASCIMENTO, E.D.O. **Práticas epistêmicas em Atividades Investigativas**. 88f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática). Universidade Federal de Sergipe, 2015.

O'CONNOR, CATHERINE.; MICHAELS, SARAH.; CHAPIN, SUZANNE.; HARBAUGH, ALLEN. The silent and the vocal: Participation and learning in whole-class discussion. **Learning and Instruction**. v. 48, 2017.

PAIXÃO, T.C.S. **As interações discursivas no ensino de geometria por meio de técnicas de dobradura e outras atividades lúdicas: um estudo de caso em uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática). Universidade Federal de Sergipe, 2017.

PATRONIS, T. POTARI, D. SPILIOPOULOU, V. Students' argumentation in decision-making on a socio-scientific issue: implications for teaching. **International Journal of Science Education**, vol. 21, n 7, 1999.

RATZ, S.V.S.; FREIRE, C.C.; MOTOKANE, M.T. Os movimentos epistêmicos e as práticas epistêmicas: um estudo de caso em uma situação de formação de professores de ciências. **Revista Tecnê, Episteme y Didaxis: TED**, (2014).

REEVE, J. **A self-determination theory perspective on student engagement**. In L.S. Christenson, A.L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement*, p.149-171, Springer, 2012.

RHYMES, Betsy. **Classroom Discourse Analysis**. Hampton Press 2009.

SAMPAIO, J.; SANTOS, G.C.; AGOSTINI, M.; SALVADOR, A. S. Limites e potencialidades das rodas de conversa no cuidado em saúde: uma experiência com jovens no sertão pernambucano. **Revista Interface, Comunicação, Saúde e Educação**, 18 Supl. 2, p. 1299-1312. 2014.

RYCKEBUSCH, C. G. A “Roda de Conversa” na educação infantil: uma abordagem crítico-colaborativa na produção do conhecimento. São Paulo, s.n., 2011.

SANDOVAL, W. A. **Students’ uses of data as evidence in scientific explanations**. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Assn, Seattle, WA. 2001, April.

SANDOVAL, W.A. Understandings students’ practical epistemologies and their influence on learning through inquiry. **Science Education**, v. 89, p. 634-656, 2005.

SANDOVAL, W.A.; MORRISON, K. High school’ ideas about theories and theories change after a biological inquiry unit. **Journal of research in science teaching**, v. 40, n. 4, p. 369-393, 2003.

SANDOVAL, W.A.; REISER, B. J. Explanation-driven inquiry: integrating conceptual and epistemic scaffolds for scientific inquiry. **Science Education**. 88: 345-372, 2004.

SANTANA, R.O. **A dinâmica das interações na abordagem dos conhecimentos Químicos em uma sala de aula de Ciências do 9º Ano na cidade de Itabaiana**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática). Universidade Federal de Sergipe, 2013.

SANTOS, F. **Argumentação em uma Sequência de Ensino Investigativa envolvendo Química Forense**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática). Universidade Federal de Sergipe, 2020.

SASSERON, L.H; CARVALHO, A. M. P. Construindo argumentação na sala de aula: a presença do ciclo argumentativo, os indicadores de alfabetização científica e o padrão de Toulmin. **Revista Ciência e Educação**, v. 17, n. 1, p. 97-114, 2011.

SASSERON, L.H; DUSCHL, R.A. Ensino de Ciências e as Práticas Epistêmicas: o papel do professor e o engajamento dos estudantes. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 21, n. 2, p.52-67,2016.

SILVA, A. **A Roda de Conversa e sua Importância na Sala de Aula**. Rio Claro/SP, 2012 – TCC.

SILVA, A. C. T. Interações discursivas e práticas epistêmicas em salas de aula de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, 17, 69-96, 2015.

SILVA, A.C.T. **Práticas e movimentos epistêmicos em atividades investigativas de Química**. ANAIS DO V ENPEC. Campinas, 2011.

SILVA, R.P. WARTHA, E.J. **Investigando Interações E Padrões Discursivos Em Rodas De Conversa: Movimentos E Práticas Epistêmicas Nos Processos De Ensino E Aprendizagem**. Anais do I Simpósio Sul-Americano de Pesquisa em Ensino de Ciências Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SSAPEC/issue/view/114>. Acesso em 04/-1/2021.

SILVA, A.C.T. **Estratégias enunciativas em salas de aula de química: Contrastando professores de estilos diferentes**. 353f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação-UFMG, Minas Gerais, 2008.

SILVA, A.C.T.; MORTIMER, E.F. Aspectos Epistêmicos das Estratégias Enunciativas em uma Sala de Aula de Química. **Química Nova na Escola**, Vol. 31, N° 2, maio 2009.

SILVA, F.A.R. O ensino por investigação e as práticas epistêmicas: referencias para a análise da dinâmica discursiva da disciplina “projetos em bioquímica”. ANAIS do ENPEC, 2009.

SILVA, A.C.T.; NASCIMENTO, E.D.O.; FRANÇA, C.M.; NUNES, J.M.; FREIRE, F.A. **Densidade e flutuação dos objetos: práticas e movimentos epistêmicos em uma sala de aula de Ciências**. XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI) Salvador, BA, (2012).

SILVA, A.C.T; VINHA, D; TRINDADE, D.S. **Elaborando o conceito de substância química: uma análise das interações discursivas e suas relações com o engajamento dos estudantes em uma sala de aula de ciências**. In: Anais do IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade; 2010 set; São Cristóvão.

SILVA, Adriana da. **A roda de conversa e sua importância na sala de aula**. Rio Claro, 2012.

SILVA, F.A.R. **O Ensino por Investigação e as Práticas Epistêmicas: Referenciais para a Análise da Dinâmica Discursiva da Disciplina “Projeto em Bioquímica**. ENPEC, 2009.

SILVA, J.C. **Movimentos de contextualização e descontextualização entre as dimensões empírica e abstrata no ensino de propriedades coligativas e suas relações com as representações semióticas de Peirce**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática). Universidade Federal de Sergipe, 2014.

SILVA, A.C.A.; MORTIMER, E.F. As Abordagens Comunicativa nas aulas de Ciências: Um estudo das transições discursivas. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017.

SILVA, J.C.; SILVA, A.C.T. A dimensão epistêmica do discurso de um professor de Química no ensino de propriedades coligativas. **Revista electrónica de investigación en educación en ciencias**, p.14-29, 2019.

STROUPE, D. Examining Classroom Science Practice Communities: How Teachers and Students Negotiate Epistemic Agency and Learn Science-as-Practice. **Science Education**, v. 98, n. 3, 2014.

TAKAO, A. Y.; KELLY, G. J. Assessment of evidence in university students’ scientific writing. **Science & Education**, n. 12, p. 341-363, 2003.

- VEIGA, F. H. (2013). Envolvimento dos alunos na escola: Elaboração de uma nova escala de avaliação. **International Journal of Developmental and Educational Psychology**, 1(1), 421-450, 2013.
- VIEIRA, C; VIEIRA, R.M. **Estratégias de Ensino/Aprendizagem**. Lisboa; Instituto Piaget, 2005.
- VYGOSTKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. Trad. Jéferson L. Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- WAISCZIK, C.H.R.; VENTURI, G.; MACENO, N.G. Abordagens comunicativas e movimentos epistêmicos em uma aula de Química. **ACTIO**, Curitiba, v.2, n.1, p.60-79, 2017.
- WARSCHAER, CECÍLIA. **Rodas em rede: oportunidades formativas na escola e fora dela**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.
- WARSCHAUER, CECÍLIA. **A roda e o registro: uma parceria entre professor, alunos e conhecimento**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993
- WICKMAN. Per-Olof. The practical epistemologies of the classroom: a study of laboratory work. **Science Education**. 88, p. 325-344, 2004.

APÊNDICES

Transcrição dos dados analisados neste trabalho.

Episódio A Roda de Conversa _Turma 1

Episódio A - Turma 1				
Turno	Transcrição das falas	Prát. Epistêmicas Gerais	Mov. Epistêmicos	Abord. Comunicativa
01	Professora: Como eu tinha conversado com vocês, a gente vai tentar discutir um pouquinho sobre a história de Darwin né, um pouco sobre a vida dele, como se fosse a biografia de Darwin, mas não no intuito de falar da vida dele só por falar, mas, tentar entender um pouquinho quem foi ele enquanto pessoa, enquanto pesquisador, né? Porque a gente estudou já sobre a teoria da evolução, a gente falou sobre o evolucionismo, discutimos como foi que ele chegou um pouco a essa teoria, e aí pra isso a gente assistiu ao filme, quem lembra o nome do filme?			
02	Aluno: Desafio de Darwin.			
03	Professora: Desafio de Darwin, isso mesmo! E alguém pode relembrar um pouquinho sobre a história do filme, alguém lembra?			
04	Aluna: Eu não lembro de nada.			
05	Professora: Ou pelo menos uma parte?			
06	Aluno: Eu lembro aquela cena, que ele traz os filhos e ele começa a estudar as abelhas, mas tipo os filhos tentam capturas as abelhas, pra ele dá uma estudada nelas enquanto elas pegam o pólen, levam o pólen, pegam o pólen de uma flor levam, vão levando derrubando pra ajudar lá ... daí ele fica estudando elas e depois ele vai lá e estuda um pouco das plantas ... eu acho que em uma parte depois, no outro dia né, no filme. Ele leva os filhos pra uma estufa que eles tem, eles estudam			

	as plantas e falam um pouco das plantas...			
07	Professora: Alguém lembra como começa o filme?			
08	Aluno: Numa ilha...			
09	Alunos: Alguém mandando uma carta.			
10	Aluno: Eu examinei porque começa com alguém escrevendo uma carta...			
11	Professora: Quem era esse alguém?			
12	Aluna: Era o ... eu não sei o nome, mas é um carinha, como é o nome?			
13	Aluno: Wallace?			
14	Aluno: Era o Wallace?			
15	Aluno: Era o Wallace!			
16	Professora: O nome do carinha?			
17	Alunos: Wallace			
18	Aluno: Wallace escrevendo uma carta para Darwin ... Falando sobre a ilha.			
19	Aluna: Porque Darwin estudou a seleção natural, tudo, aí esse Wallace também tinha descoberto essas coisas, o que Darwin ficou vinte anos pesquisando, ele descobriu assim também e aí ele mandou a carta e falou pra ele ...			
20	Aluno: Ela disse que ele mandou a carta com o que descobriu, e também dizendo que poderia mandar meio que as mídias, que ele tinha descoberto aquilo e que ele queria mostrar ao mundo o que ele tinha descoberto.			
21	Professora: Certo... Bia você poderia explicar melhor isso que você acabou de dizer sobre Wallace ter descoberto ... No filme, com base no filme mesmo ou no que você interpretou dali ...			
22	Aluna: [...] E ele queria mostrar [...]			
23	Professora: Quando Wallace enviou a carta pra Darwin, ele já sabia alguma coisa sobre o que Darwin tinha feito? Como foi que vocês perceberam isso pelo filme?			

24	Aluno: Pelo que eu tinha entendido, eu acho que Darwin conhecia o Wallace já, e por isso que ele decidiu mandar a carta, e por causa disso eu acho que Darwin já tinha falado a ele que conhecia isso, como os dois eram pesquisadores, provavelmente o Wallace não ia revelar, como o Wallace não tinha muito detalhe acho que ele pensou, gostou da ideia e foi pesquisar, por isso eu acho que o Wallace já sabia do experimento dele, mas não conhecia em geral tudo daí começou a estudar e conhecer um pouco melhor...			
25	Professora: Alguém concorda?			
26	Alunos: Sim			
27	Aluno: Teve uma parte que mostrou o passado em que eles estavam conversando, aí eles estavam no museu, estavam conversando lá sobre o assunto, aí depois naquela parte tinha um rapaz que começou a falar pra ele, alertar pra ele que o Wallace poderia estudar e também divulgar pro povo o que ele tinha estudado que Darwin não quis divulgar, ele ia divulgar o que Darwin, que Darwin não quis divulgar sobre o assunto, aí ele tá alertando pra Darwin que Wallace poderia estudar mais sobre o assunto e divulgar...			
28	Professora: Felipe queria dizer alguma coisa?			
29	Aluno: Na verdade ele não queria divulgar, ele queria, o problema era que ele tinha medo por causa que as pessoas poderiam chamar ele de bruxo essas coisas assim, principalmente por causa da religião, que era ela...			
30	Alunos: E o pai dele			
31	Aluno: Aí por causa disso Wallace ele conseguiu descobrir muitas coisas e queria divulgado na autoria dele mesmo, sendo que			

	Darwin já tinha descoberto isso há 20 anos atrás, antes ele tinha medo de divulgar, aí por isso que se chama o desafio de Darwin, o desafio foi ele conseguir divulgar sem as pessoas boicotar... não sei...			
32	Professora: Se ele tinha medo de divulgar, segundo Pedro, Wallace sabia do que ele tinha dito, então como vocês discutem essa ideia? Entendeu o que eu perguntei? Não entendeu, mas.... Não sei se a pergunta ficou clara, porque você acabou de dizer que Darwin tinha medo, não foi essa a expressão? Aí Pedro acabou de dizer, anteriormente, que Wallace tinha estudado porque sabia do que Darwin disse.... Sabia? Tava escondido? Ou?			
33	Aluno: Darwin, eu acho que não contou pra o público inteiro, contou para poucas pessoas, como Wallace, não contou para todos...			
34	Aluno: Eu lembro que tinha um senhor, que o Darwin tava conversando nessa parte lá do museu, ele ajuda, daí tava conversando com um senhor, que se eu não me engana era um professor dele, que estudava sobre aquáticos, daí ele aproveitou o senhor, daí o Wallace a partir daí começou a falar com ele, daí pelo que eu entendi lá naquela parte eles viraram amigos, daí então é por isso eu acho que, sim Darwin tava escondendo, mas como Darwin contou um pedaço, tipo Darwin contou que ele tinha descoberto alguma coisa sobre a evolução, mas não contou em detalhes pra o Wallace, aí o Wallace achou interessante e começou a pesquisar, só que Darwin não achou que ele ia pesquisar, e só descobriu que o Wallace sabia daquilo depois de Wallace ter mandado a carta, só			

	que como Darwin tinha medo de divulgar isso ao mundo, pelo... algumas coisas né...			
35	Alunos: Religião...			
36	Aluno: Eu acho que ele só teve, começou a pensar se ele ia divulgar ou não quando o Wallace mandou a carta, ele não queria perder 20 anos de estudo pra algo que um cara acabou de descobrir, ele queria mostrar que o primeiro a descobrir foi ele, que ele queria mostrar que não é.... que mesmo com ele tendo medo, ele queria mostrar isso ao mundo, queria provar que tinha descoberto algo, só que ele estava muito assim ... não sei, ele tinha medo, tudo bem que o pai dele mesmo, o pai dele era muito religioso, não queria isso, mas eu acho que mesmo assim, ele fez bem.			
37	Aluna: Então, eu acho que Wallace não sabia, aí ele descobriu o novo, aí ele mandou a carta pra Darwin, tipo, como Darwin era mais experiente que ele, quis mostrar pra Darwin, pra ver se Darwin concordava com ele, se tinha algum sentido nisso ...			
38	Professora: Com base em que você pensou nisso? ... Fique tranquila, é só.... As perguntas são só pra ouvir de vocês entende? Não pensem que estou jogando, não há julgamentos, tá certo?			
39	Aluna: Tipo, ele não quis *não dá pra entender*			
40	Professora: Ele quem?			
41	Aluna: Wallace, tipo, *não dá pra entender*			
42	Aluna: ô tia.			
43	Professora: Eu acho que Felipe pediu primeiro.			
44	Aluno: É *não dá pra entender* Ele conseguiu mostrar pra todo mundo que ele consegue, simplesmente porque...			
45	Professora: Pelo filme?			

46	Aluno: É pelo filme, por que se Wallace não tivesse mostrado, o Darwin não teria aquela coragem toda, porque quando Darwin viu a carta ele ficou chocado, ele não queria perder as coisas que tinha feito, aí com isso ele teve a coragem de ir em frente, pra mostrar pra todo mundo que foi ele que conseguiu, *não dá pra entender* pela evolução...			
47	Professora: Pelo filme já que é dele que a gente tá tentando discutir né? Vocês conseguiram... qual foi o sentimento, como vocês perceberam que Darwin ficou quando recebeu aquela carta de Wallace?			
48	Alunos: Pasma			
49	Aluna: Eu lembro dele ter acho que meio que, gritado não sei, algo com a mulher dele, ele estava chorando muito, ele tava lendo a carta meio chocado como se ele fosse o único a saber, mas não Wallace já tinha...			
50	Professora: Alguém levantou a mão...			
51	Alunos: Bia...			
52	Aluna: Eu acho que ele pensou assim, poxa eu não falei nada aí chega uma pessoa agora e descobre tudo...			
53	Aluna: Passei 20 anos...			
54	Professora: Porque se ele recebeu a carta no início do filme ali, então o filme ele começa mostrando... mostrando quando ele recebeu a carta e relembrando os fatos anteriores... né?			
55	Aluno: Eu lembro que ele tava no navio e passou uns 5 anos se eu não me engano ... Professora: Então como vocês estão lembrando de alguns pontos do filme, vamos tentar discutir, alguns pontos agora com relação os fatos que a gente viu no filme.			
56	Aluno: Professora rapidinho ... Aquela parte lá, que Ana Julia			

	<p>falava que Wallace não sabia. Eu acho que ele sabia por mais que a gente pode ver durante o filme que tem uma troca de cartas entre eles sinal que eles estão conversando, que a gente pode ver... que a gente nota que passado e presente, por exemplo um pouco antes do filho de Darwin morrer aquele filho pequeno, se eu não me engano, a gente pode notar que teve um pouco antes de ele morrer, que é o presente uma troca de cartas entre Darwin e Wallace que eles estavam conversando eu acho sobre esse assunto, daí eu acho que meio que Wallace tava tentando encorajar Darwin, não sei, eu não lembro se a gente viu as cartas ou se ele leu a carta pra nós, eu não lembro muito bem.</p>			
57	<p>Professora: É ... Quando começa o filme mostra diz assim “1858”, né? Então mostra exatamente quando ele recebe aquela carta e a partir daquela carta começa a relembrar como foi que se deu alguns dos momentos até chegar aquele período, que eles estão vivendo agora, ele já casado com filhos, né isso? Ai eu queria saber assim pelo filme como vocês percebem a história de Darwin, se vocês pudessem resumir ou se eu pudesse fazer uma sinopse né? Se vocês pudessem fazer uma sinopse de como vocês perceberam a história da vida de Darwin pelo filme, como é que vocês poderiam explicar?</p>			
58	<p>Aluno: Eu diria que depois de 20 anos de estudos de Darwin a teoria foi burlada, daí ele achou um jeito de convencer Wallace que ele também fizesse uma teoria antes dele, daí deu essa resenha o filme, eu diria isso...</p>			
59	<p>Aluna: Pode dizer de novo... pra ver se eu pensei bem...</p>			
60	<p>Professora: A pergunta?</p>			

61	Aluna: É			
62	Professora: Se a gente fosse perguntar pelo filme, pelo que vocês viram no filme, se a gente perguntasse como vocês teriam percebido a história da vida dele, porque Darwin é alguém, que além de pesquisador tinha uma vida né? Então como é que vocês percebem a vida de Darwin, as vivências, se a gente pudesse perguntar como vocês percebem a vida dele, pelo filme, pelo que vocês viram no filme, o que você poderia dizer?			
63	Aluna: Pelo filme, além de ter alguns problemas com filho e filha, tinha algumas ... como posso dizer, como se fosse uns <i>flashs</i> da vida dele, tudo, e ele cita um pouco então eu acho que dá pra entender um pouco.			
64	Aluna: *Não dá pra entender*			
65	Professora: Não entendi... Fale mais alto um pouquinho...			
67	Aluna: Será que Wallace... não sei...			
68	Professora: Eu tô entendendo, eu só queria que você falasse mais alto um pouquinho...Mas pode perguntar...			
69	Aluna: Será que Wallace sabia, só sabia do que Darwin estava pesquisando, mas não sabia do que ele tinha descoberto?			
70	Professora: Ah! Entenderam o que ela perguntou?			
71	Alunos: Eu entendi...			
72	Aluna: Ele sabia que ele estava em busca de algo...			
73	Professora: Como vocês sabem que entenderam o que ela perguntou? Que entendi, entendi, entendeu o que? Quem poderia? Duda, Duda ia falar... Pode falar Duda...			
74	Aluna: É, então ela tava falando que ele tava em busca de algo... Professora: Ele quem?			

75	Aluna: Darwin... Só que Wallace não sabia que ele já tinha descoberto isso que ele tava procurando...			
76	Aluno: Wallace sabia que ele tava procurando, mas não sabia que ele tinha descoberto... Professora: Então vocês estão dizendo algo que não é semelhante ao que Julia disse, porque Julia disse que ele não sabia, pelo filme, pelas relações no filme, como vocês acham que seria que ele saberia, ou que ele não sabia, que Wallace sabia ou que o Wallace não sabia?			
77	Aluna: Professora, mas se Wallace pensasse que Darwin não sabia de nada pra que ele mandava isso? Eu acho que ele queria mais respostas.			
78	Professora: Então porque Wallace mandou a carta pra Darwin? Logo pra Darwin?			
79	Aluno: Porque eles eram bem amigos			
80	Aluna: Eu não acho...			
81	Professora: Como é Bia?			
82	Aluna: Eu não acho que eles não tinham muito contato.			
83	Aluno: Professora eu posso fazer a sinopse?			
84	Professora: Julia levantou a mão ali...			
85	Aluna: Se eles não tinham... se como ela falou eles não tiveram muito contato, como que Darwin não queria contar para outras pessoas o que ele descobriu, como *não dá para entender*, eu acho que ele mandou a carta pra Darwin, pra saber tipo, de outro pesquisador *não dá para entender* bora ver se ele sabe de alguma coisa, se ele achou...			
86	Aluno: Ela falou que porque Wallace mandou pra Darwin, sobre o que ele tinha visto lá na floresta sendo que ele pensava que Darwin não sabia de nada, ela falou isso, Darwin não sabia de			

	nada, ele pensava que Darwin não sabia de nada, então porque ele mandou pra Darwin?			
87	Aluna: Eu acho que eles já tinham conversado algo, e ele apenas desconfiou, e como o Darwin sabia de tudo, ele só queria que ele confirmasse que ele sabia, como se ele sabe, ele conversou algo parecido comigo, então vou ver se ele sabe...			
88	Professora: Quem... Pedro pediu pra falar....			
89	Aluno: Eu diria o primeiro, que é o ele sabia, o dia que Wallace mandou a carta em busca de encorajamento, eu acho que o Wallace também pensou um pouco que nem o Darwin, mas Wallace ficou, mas não ficou que nem o Darwin, ele pensou “será que eu mando, será que não”, ele não ficou que nem o Darwin que tipo um tempão enrolando, daí ele queria um encorajamento de Darwin, como eles já tinham conversado, ele sabia que Darwin tinha conhecimento sobre esse assunto que era evolução, daí ele mandou a carta, daí acabou que Darwin notou isso, daí Darwin ficou meio questionado e queria provar, queria mostrar que ele sabia, que já tinha descoberto isso a mais tempo que ele, daí eles começaram a trocar carta, daí eu acho que eles combinaram o dia dos dois postarem que quem tivesse mais informações ganhasse, nos vimos no final do filme que quem ganhou foi Darwin, porque como Darwin tinha pesquisado isso há 20 anos, e ele pesquisou isso durante um longo tempo ele sabia muito mais que o Wallace, então quem ganhou foi Darwin, e por ele ter mostrado fatos que eram reais e as pessoas quando lessem notassem que Darwin estava certo, não foi			

	chamado de bruxo, ele foi mais é aceito, e as pessoas começaram a ter uma aceitação tanto religiosa, quanto a questão da evolução.			
90	Aluno: Do filme dos dois jeitos que o pessoal falou, é que eu não falei com calma... Tudo bem que ele também teve aqueles problemas com a família, do filho morto, do filho que morreu, o pai não queria deixar ele viajar, porque ele tinha que fazer seu posto na igreja, ele era muito católico, não queria que ele postasse essas coisas, eu acho que essa é a minha sinopse para os dois filmes, para o filme nos dois jeitos...			
91	Professora: Como foi que Darwin chegou a essa ideia? Porque ele era um estudante de medicina, pelo filme, como foi que ele chegou a essa ideia de evolução e a origem das espécies né, o livro. Pela história que vocês assistiram no filme, como foi que ele chegou até ali? Diga Bia...			
92	Aluna: Eu acho que naquela época como todo mundo falou, ele pela questão da religião, ele queria saber mais, ele queria responder mais coisas.			
93	Aluna: Eu acho que como ele estudava medicina, que tem a ver com a vida humana, meio que o estudo antes era bem sabe, não seria desatualizado, seria... é algo assim, mas ele achou algo estranho que para ele não estava batendo, então ele foi pesquisar...			
	Professora: E aí...			
94	Aluno: Tem uma parte do filme que ele falou que achava interessante descobrir as outras espécies que tinha, outros tipos de animais .			
95	Professora: Então eu vou na sexta feira no terceiro horário, eu vou trazer um pouco das cartas de Darwin, pra gente entender sobre			

	se o filme conta e sobre o que as cartas dizem, pra gente entender definitivamente ou não como era essa relação.			
--	--	--	--	--

Discussão acaba aqui

Episódio B Roda de Conversa _Turma 1

Episódio B - Turma 1				
Turno	Transcrição das falas	Prát. Epistêmicas Gerais	Mov. Epistêmicos	Abord. Comunicativa
01	Professora: E aí, como a gente discutiu um pouquinho sobre o filme, sobre... na verdade a gente não discutiu sobre o filme, mas como o filme mostrou um pouquinho sobre a vida de Darwin, né? A gente falou um pouquinho sobre Darwin, não ter aquele perfil que sempre a gente ver em revista, em filme, como é o perfil de cientista que a gente sempre ver? De pesquisador?			
02	Alunos: Velho, barbudo, de jaleco branco.			
03	Professora: Inclusive o nosso livro traz uma imagem dele assim, lembram? Da imagem que trazia lá no capítulo que falava de evolução.			
04	Aluno: Ô professora, é tipo aqueles filmes que tem Einstein, velhinho de cabelo branco falando todo doidinho lá...			
05	Professora: Traz o finalmente da vida de Darwin... falam que ele viajou num navio, e que na volta dessa viagem ele demorou mais 20 anos pra publicar, porque Wallace enviou uma carta pra ela, mas não tratam da vida de Darwin como sendo um jovem de 22 anos que decidiu com 17 abandonar um curso de medicina e a estudar a história natural, né? E ser convidado a ir, num navio, aos 22			

	anos no auge da juventude e passar 5 anos fora, longe da família, do pai e da mãe, ele ainda não era casado mas pelo filme a gente viu que já havia um lance ali né? Entre ele e a prima, e ele pedia muito conselho as pessoas pra fazer essa viagem.			
06	Professora: E aí a gente vai falar um pouquinho hoje, sobre esse momento, essa cronologia, como foi um pouco sobre esse tempo mesmo, em anos como foi que se deu alguns momentos aí de Darwin, e aí eu vou ler alguns trechinhos de cartas que Darwin enviou, pra gente discutir um pouco sobre como ele enquanto pessoa se sentia nos momentos em que ele escrevia essas cartas, ele escreveu muitas cartas e aí a gente vai um pouquinho de trechos dessas cartas e aí eu queria que vocês discutissem como vocês acham que Darwin se sentia ou porque ele enviou aquela carta, dizendo exatamente aquilo, que intenção ou o que ele sentia naquele momento, porque além de pesquisador Darwin era alguém que tinha vida, família, sentimentos. E quando a gente fala de evolução alguém se lembra de falar disso?			
07	Alunos: Não			
08	Professora: Vocês já ouviram em algum momento, ou em algum lugar discutirem ou falarem sobre Darwin ou sobre a evolução, e falar sobre ele como pessoa?			
09	Alunos: Não			
10	Professora: Alguém já tinha discutido sobre isso com alguém?			
11	Alunos: Não			
12	Professora: Então vamos lá... Darwin nasceu em 1809, né? E em 1882 ele faleceu, 1809 a 1882 só que em 1809 ele nasce e em 1831			

	ele viaja no “ <i>Beagle</i> ”, ou seja, aos 22 anos, só que aos 17 ele abandona o curso de medicina e resolve estudar história natural, né isso? E aí estuda história natural e aos 22 é convidado para viajar no “ <i>Beagle</i> ” e desfrutar aí pelo mundo, e encontrar mais informações.			
13	Aluno: Professora e onde o Wallace foi?			
14	Aluna: Wallace foi pra Amazônia, mas Darwin também veio aqui ao Brasil, ele passou por vários lugares, Salvador, Rio de Janeiro, e aí quando ele muda aos 17 anos de medicina pra naturalista, né, pra estudar a história natural, em 1831 aos 22 ele é convidado a viajar no <i>Beagle</i> , aí ele manda uma carta ao professor dele.			
15	Professora: vou ler um trequinho aqui...			
16	Aluno: Darwin tem parentes vivos? Alguém com esse sobrenome?			
17	Professora: Então, provavelmente na Inglaterra deve ter alguém com esse sobrenome né, que veio da família dele, ou algum parentesco, mas não que tenha tido contato, porque de 1882 pra cá, provavelmente deve ter parentes, descendentes, mas ninguém que tenha tido contato direto com ele, é muito tempo né? Vamos lá. E aí, Darwin quando foi convidado pelo professor, lembram que ele tinha um professor?			
18	Alunos: Sim.			
19	Professora: Que no filme mostra esse professor, ele conversando muito com ele? Darwin mandou uma carta para o professor falando sobre convite da viagem, eu vou ler um trequinho dessa carta, e eu queria que depois vocês comentassem como vocês acham			

	que ele se sentiu, porque ele pensava isso, eu quero que a gente discuta sobre o que ele escreve nessa carta, combinado? Aqui é agosto de 1831, ou seja, prestes a viajar...			
20	Aluno: Ele viajou em que mês?			
21	Professora: Em dezembro. Então vamos lá... “Meu prezado senhor...” Aqui foi uma carta enviada para o professor, certo? Ele mandou essa carta para o professor dele. “...A carta do senhor Penhacok chegou no sábado, e eu recebi ontem à noite”, isso era uma terça feira, ele recebeu a carta na segunda à noite, mas a carta tinha chegado no sábado, então ele estudava em um lugar onde recebiam as coisas e entregavam então provavelmente demorou pra chegar na mão dele a carta, “... recebi ontem à noite, no que concerne à minha própria vontade creio que dê certo eu aceitaria com muito prazer essa oportunidade que teve a gentileza de me oferecer, meu pai no entanto embora não me recusa em definitivo, mostra-se tão intensamente contrário a mim ainda, que eu não me sentiria a vontade se não seguisse a suas recomendações, as objeções do meu pai são estas: 1- Que a viagem não me prepararia pra me estabelecer como pastor; 2- Meu pouco abito de viajar de navio, de barco; 3- A escassez de tempo, e a possibilidade de que eu não convenha ao comandante; 4- Com certeza uma objeção muito séria é o tempo curtíssimo para todos os meus preparativos ”, pra ele se organizar, pra viajar né? Passar 5 anos fora, “Por tanto, não só o corpo, como a mente precisam preparar-se para tal empreitada, mas se não fosse por meu pai eu aceitaria todos os riscos”, e aí? O			

	que vocês percebem nessa a fala dessa carta?			
22	Aluna: Que ele queria ir mas ele ‘tava’ com medo de ir, por causa que....			
23	Professora: Você acha que o sentimento dele era medo?			
24	Aluna: Era, eu acho que ele queria muito ir, mas tinha o pai dele, ele respeitava o pai dele, ele não queria que o pai dele ficasse lá, ele achava que o pai ia se magoar.			
25	Aluna: Acho que ele ficou contrariado, que ele queria, mas nunca falava, é aquilo que ela falou ele respeitava o pai e eu acho que ele chegava a pensar que o pai tava certo...			
26	Professora: Alguém mais? Imagine vocês recebendo um convite aos 22 anos, primeiro aos 17 vocês abandonam o curso de medicina, certo? Vocês saem daqui do terceiro ano do CCPA... “Ê passou no vestibular de medicina!” ai vocês estão lá estudando medicina e de repente vocês dizem aos pais de vocês que vocês não quer ser médicos, que vocês querem estudar, que vocês querem ser naturalistas, estudar história natural, o que seria hoje um biólogo ou um botânico, alguém que estuda os seres vivos em geral, que depois pode se especializar, beleza?			
27	Aluno: Beleza			
28	Professora: Aí vocês chegam pros pais de vocês e dizem, mãe, pai, 17 anos, eu não quero estudar medicina eu quero estudar história natural, isso 2017, Darwin 1826, quando ele deixou o curso, 1826-1827, então pensem aí, vamos nos colocar no lugar e pensar em como os pais de Darwin se sentiram naquele momento...			
29	Aluna: Eu acho que os pais dele pensaram que ele não sabia o que tava fazendo, por ter 17 anos, e			

	abandonado o curso de medicina pra se estudante de história natural...			
30	Aluna: Eu acho que os pais dele.			
31	Professora: Os pais de Darwin?			
32	Aluna: É, por ele ter 17 anos pensavam tipo, que ele não sabia o que estava fazendo.			
33	Professora: Pode falar...			
34	Aluna: Se eu abandonasse, tipo, minha mãe também ia ficar chateada, porque ela ‘tava’ torcendo por mim também, mas era a vontade dele, acho que ela fica tipo, poxa ele ‘tava’ fazendo medicina e agora não quer mais...			
35	Professora: Por que abandonar o curso de medicina é/foi tão assustador? E se ele dissesse que ia abandonar o curso de Letras pra ser naturalista, será que o pai dele tinha se chocado tanto?			
36	Alunos: Não Professora: Pera ê, se não grava todo mundo e eu não entendo nada... êba! um monte de gente... Bora lá...			
37	Aluna: Eu acho porque tipo, o pai dele já era médico, e porque medicina era um curso muito valorizado naquela época e os pais ficaram tipo, você se esforçou tanto para conseguir passar em medicina e agora vai largar pra fazer um curso inferior...			
38	Professora: Duda pediu primeiro...			
39	Aluna: É o que ela disse, porque assim, medicina você cuida da vida de alguém, não que você estudar ciências, ser biólogo, ou sei lá o que, só que é ser humano, vida, você cuida, então era algo que era meu Deus você estudou muito, agora você cuida de alguém, você é valorizado...			
40	Professora: E eu Tia Tassia, como professora de ciências cuida da vida de alguém?			
41	Alunos: Cuida			
42	Aluno: Do seu filho...			

43	Professora: Professora, professora, não mãe...			
44	Aluno: Ata...			
45	Aluna: Cuida, mas não cuidar tipo no sentido profissional, é mais você tem...			
46	Professora: Médico não cuida no sentido profissional, não?			
47	Alunos: Cuida...			
48	Aluna: Porém... Ai você está me deixando confusa brigada...			
49	Professora: Eu gosto assim, vamos conflitar...			
50	Aluna: Enfim... a senhora não é medica, é uma situação que eu não sei explicar...			
51	Professora: Alguém tente ajudar...			
52	Aluna: Eu acho que nenhum curso é tipo, deva ser desorganizado ou não, eu acho que tudo é valido pra pessoa, se a pessoa quer aquilo, só que naquela época o pai dele esperava que ele se tornasse um médico, e ia se preparar para aquilo, e do nada ele resolve abandonar, e ele fica tipo, em choque...			
53	Aluna: Tia uma coisa que Duda falou, por exemplo, o médico tem um jeito profissional né, tipo a pessoa tá doente, já professor faz as coisas mais pro lado emocional, as pessoas se importam com o aluno.			
54	Aluna: Mas sem o professor, você não vai ser nada, não vai ser médico, não vai ser advogado, você não vai ser nada.			
55	Aluna: Você ensina a gente, o que é necessário pra gente, você se importa de uma maneira como todo professor faz, quando a gente chega na sala de aula, você pergunta, você se importa sempre, só que o médico acho que só quando a pessoa precisa, quando tem um machucado, quando tá necessitando de ajuda mais...			

56	Aluna: Na verdade naquela época, as pessoas, vamos dizer que privilegiava as pessoas mais ricas, e, no entanto medicina ia te deixar rica, vamos se dizer, não sei, não tô sabendo explicar, tipo mas vamos dizer que o curso benéfico daquela época era medicina, e não o que ele estava procurando fazer, o sonho dele, e eu acho que o pai dele se preocupou porque o pai dele tava pensando mais na vida de dinheiro do que aquela vida de aventura.			
57	Aluna: Também no que as pessoas iam achar...			
58	Professora: De se preocupar com a opinião dos outros?			
59	Aluna: É. Eu acho que o pai pensava, o que todo mundo vai pensar de você...			
60	Professora: Será 1831 tem haver com 2017, eu tô achando uma coisa tão assim, será que a gente mudou o pensamento de lá pra cá?			
61	Aluno: Eu acho que não...			
62	Professora: Por que?			
63	Aluno: Professora, eu acho que assim, naquela época não tinha tantos cursos, tantas profissões que nem hoje, tinha poucas profissões valorizadas, aí o que é que ele pensava, eu sou médico, eu tenho dinheiro e tal, meu filho não pode ser, meu filho tem que ser médico, ou tem que ter um curso valorizado, pra ter o mesmo status que eu tenho, eu acho que ele pensou mais ou menos assim.			
64	Professora: Status...			
65	Alunos: Sim.			
66	Professora: Por que?			
67	Aluno: Ser um médico conhecido.			
68	Aluna: Por que o pai dele estava com medo, porque já pensou dizer que o filho era pesquisador, naquela época corria risco de morte, queria que ele fosse médico, pra não correr risco de ser pesquisador...			

69	Professora: Explique melhor.			
70	Aluna: Você perguntou se a gente acha que mudou né, de lá pra cá, eu acho que tipo, naquela época o pai dele tinha medo mesmo do que iam pensar, mas também tava meu Deus meu filho vai deixar um curso de medicina pra fazer, pra estudar ciências, e ele queria que o filho dele estudasse medicina, e eu acho que a gente não mudou muito, até porque hoje em dia se eu fizesse isso com minha mãe, ela também ia pensar a mesma coisa...			
71	Aluno: Eu acho assim, que não mudou muito, porque as pessoas pensam muito no que os outros vão pensar, tipo a pessoa quer ter nome, mas eu acho que a gente hoje faz por expressão, escolher o que a gente quer ser, independente do que os outros pensam, eu acho mas mesmo assim as pessoas pensam que a medicina é um curso tipo mais superior que os outros.			
72	Professora: É redundante mas é pra indicar mesmo esse alto índice de superioridade, entendeu? Porque a ideia é dizer isso mesmo.			
73	Aluno: É porque naquela época, não tinha muita variedade de cultura, tipo não tinha tanta variedade e precisava-se de mais...			
74	Professora: De médicos?			
75	Aluna: Pra completar o que ela disse, é como se fosse, como se fosse alguém que fizesse magia assim com alguém, era o curador, algo que mas ninguém mais fazia, só ele, então era diferente, você ser, de você mexer com mato do que você curar alguém, é bem diferente...			
76	Professora: Porque foi logo Darwin o convidado pra essa viagem?			
77	Aluno: Por que ele não tinha medo de se expressar...			
78	Aluna: Porque ele se dedicava...			

79	Professora: O pai era contra... Porque não convidaram tia Tassia? Não, estou brincando... eu quero dizer, porque Darwin?			
80	Aluna: Eu acho que tipo, eles pensaram, não ele abriu mão de tanta coisa, ele sabe tanta coisa e ele quer tanto fazer isso, porque não chamar logo ele...			
81	Aluna: *não dá pra escutar*			
82	Professora: Em 1831 Darwin era naturalista, porque em 1826 ele não saiu da faculdade de medicina, aí ele foi estudar história natural, foi aprender empalhar pássaros, inclusive não mostra no filme ele com os pássaros empalhados guardando no navio, lembram? Então ele foi aprender, ele foi estudar história natural e aí em 1831 ele já era uma naturalista, ou seja, ele já tinha o conhecimento científico da academia, da universidade, e aí ele foi convidado pra viagem... Não foi isso que a gente perguntou...			
83	Aluno: Professora, também tem o caso ele tinha 20 anos na época né?			
84	Professora: 22...			
85	Aluno: Além de ser um naturalista experiente, ele também tinha condições físicas para isso, ele não era idoso nem nada, ele tinha condições, se precisasse de uma tarefa que precisasse de força, ele... Professora: É, pode ser. Aluno: Professora, tipo ou é porque o pai dele poderia ter contratado, esses cara no meio do barco.			
86	Professora: Não eles não eram donos do barco, era um barco que iria fazer um percurso grande, lembram que nessa época, no século XIX, haviam grandes viagens marítimas, Darwin foi convidado porque aproveitaria esse percurso...			

87	Aluno: Mas o pai dele era famoso, era médico, então tipo, eles começaram a saber que o filho do médico muito famoso era naturalista então tiveram a ideia de chamar ele.			
88	Professora: Ela pediu primeiro...			
89	Aluna: É, é. Professora: É porque a gente fica com tanta vontade de falar né? Que na hora que diz esquece... Lembrou...			
90	Aluna: A sim, ele deve ter pensado que, ele com tanta pressão em cima dele, tipo, o pai dele médico renomado, ele queria que ele fizesse medicina, daí ele largou o curso, mesmo o pai botando pressão, e tantas coisas, ele passou por isso e também ele sendo naturalista experiente, eles pensaram eu acho que ele vai aguentar muita coisa aqui, sabe, eu acho que ele vai tipo ajudar muita coisa e ele também vai ajudar com a experiência dele.			
91	Aluna: Ô tia o pai dele num era pastor?			
92	Professora: O pai dele era médico profissional, mas ele tinha uma função na igreja...			
93	Aluna: Ahhh...			
94	Professora: E Darwin estava sendo preparado para ocupar essa função, só que Darwin viajando durante 5 anos fora como é que ia ver essa preparação... Alguém pode falar... depois eu tenho uma cartinha aqui que Darwin enviou no outro dia, ele não enviou uma carta pro professor, no outro dia ele enviou para o pai, e aí eu vou ler um trequinho pra vocês, pra gente ver aqui pegar fogo pra acender essa discussão... é.			
95	Aluna: Eu acho que ele, meio que, como era o que ele queria fazer, ser naturalista, tá certo professora?			
96	Professora: Sim. Aluna: Enfim, ele se desempenhava muito, e ele			

	<p>tinha muita curiosidade, ele queria saber mais, mas não por livros, mais sim por ele vendo, ele sentindo e por isso ele falou assim, eu vou, quero muito descobrir, aprender algo novo então acho que ele falou assim, eu vou...</p>			
97	<p>Professora: É... Posso ler um trequinho da carta que ele manda por pai? Ele diz assim: “Meu estimado pai, temo que vou deixar o senhor novamente muito constrangido, mas pensando melhor creio que me perdoará por expor mais uma vez minhas opiniões sobre o convite pra viagem, minha justifica e razão encontra-se na maneira como todos os Wedgwood...”, esses Wedgwood ai, são os tios dele, é porque ele chama de todos , porque era o Wedgwood primeiro, Wedgwood segundo, era os tios dele, e ai ele coloca assim “...Minha justificativa e razão encontra-se na maneira como todos os tios, encaram esse assunto, de maneira diferente da sua, e das minhas irmãs...”, porque o pai e as irmãs tinham medo né? “... Dei ao tio Jos, o que cofio fervorosamente ser uma lista exata e completa de suas objeções...”, ele entregou ao tio a lista com as objeções do pai, viu ler agora a lista de objeções, certo? Diz assim “.... Seria desonroso para a posição de pastor que ele teria no futuro; É um projeto muito visionário que deve ter oferecido a muitos outros antes de oferecer a Darwin, e por ele não ter aceito deve haver alguma séria objeção ao navio ou a expedição”, ou seja, chamaram outras pessoas, o pai pensa que chamaram outras pessoas e ai essas outras pessoas não quiseram, ai ah vamos chamar Darwin, entendeu...</p>			

98	Aluno: Ô tia, calma ê, essa carta é do pai?			
100	Professora: Não, Darwin mandou uma carta para o pai e nessa carta ele reescreve todas as objeções que o pai sempre disse a ele que tinha contra a viagem, então ele frisa aqui o que ele de fato é contra a viagem, são esses pontos que eu estou lendo...			
101	Aluna: Ô tia, como se Darwin fosse tipo o plano B, ou C assim pra trás, não é o primeiro plano, não é um plano...			
102	Professora: A viagem tá chegando e ninguém tá querendo ir...			
103	Aluno: Ele foi segunda opção...			
104	Professora: Ou terceira, ou quarta, ou quinta... Outra objeção do pai... “... Que ele nunca decidiria por uma vida estável, depois dessa viagem; Que tinha as acomodações seriam sumamente desconfortáveis; Que considera que isso equivaleria ele mudar de novo de profissão; E que seria uma empreitada inútil. ”			
105	Aluno: Eita!			
106	Professora: Essas eram as objeções descritas pelo pai de Darwin, aí ele coloca “... será uma enorme gentileza, que o senhor me envie uma resposta decisiva, sim ou não...”, até então o pai só dizia os contras, mas não dizia assim, sim ou não... e aí depois de enviar essa carta aqui, algum tempo depois ainda assim Darwin viajou, e aí eu queria saber de vocês o seguinte, pensando na experiência que Darwin, porque Darwin mesmo o pai dando os contra da viagem, ele foi, né isso? e aí ele passou esse tempo todo na viagem, 5 anos, sempre escrevendo cartas do que ele encontrava lá, e em uma dessas cartas ele se sentia muito, aqui... , sessenta... , aqui... , e em uma			

	<p>dessas cartas olhe como ele descreve como ele se sente, aqui... , ele já está na viagem, aí ele escreve por professor e coloca assim, "... Tudo o que posso dizer é que quando os objetos presentes que sou capaz de observar e que posso particularizar, não consigo decidir o que coletar, porque daquilo nada sei, é decididamente entristecedor, andar por uma floresta gloriosa, em meio a tamanhos tesouros e sentir que todos são desperdiçados por mim... ", o que que Darwin tá querendo dizer ao professor, nesse trechinho?</p>			
107	Aluna: Tia, a frase você pode ler de novo?			
108	Professora: Sim, leio de novo... "...é decididamente entristecedor, andar por uma floresta gloriosa, em meio a tamanhos tesouros e sentir que todos são desperdiçados por mim...", que ele desperdiça esses tesouros...			
109	Aluna: Ele vem e deixa pra lá, tipo isso?			
110	Aluna: Acho que é mais ou menos tipo assim, ele foi ali na floresta, ele foi ali, e as pessoas que estava com ele, falaram assim, a gente vai pesquisar sobre tal, tal e tal coisa, só eu aí tinha mais coisas, que ele queria pesquisar, só que ele desperdiçava porque ele tinha que focar nas outras coisas...			
111	Professora: Quando Darwin viaja no <i>Beagle</i> , ele já sabia no que queria encontrar?			
112	Aluno: Não Aluno: Não Aluno: Eu acho que não...			
113	Professora: Porque, baseado em que vocês sabem que não?			
114	Aluno: No filme. Professora: Porque?			
115	Aluno: Porque era uma viagem de expedição, pra conhecer as coisas, pra pesquisar...			

116	Aluna: Ele podia está procurando alguma coisa...			
117	Professora: Como? E o que Darwin tanto queria que ele tava ansioso pra ir essa viagem, já que ele não conhecia de fato...			
Discussão acaba aqui				

Episódio C Roda de Conversa _Turma 1

Episódio C - Turma 1				
Turno	Transcrição das falas	Prát. Epistêmicas Gerais	Mov. Epistêmicos	Abord. Comunicativa
01	Professora: Nós falamos do filme e um pouquinho da História de Darwin, das decisões que ele tomou para viajar e um pouco dos desafios que ele teve que passar né, para chegar até a origem das espécies e consegui publicar as suas ideias. Enfim, só que ai a gente fica se perguntando ou vocês já se perguntaram ou alguém até me perguntou isso aqui,é...é, quando Darwin viajou no “Beagle”, ele tinha 22 anos e ai ele volta aos 27 e na volta dele, é...nessa viagem de 5 anos Darwin se comunicava com a família e com as pessoas que ele precisava, o professor, através de que ?			
02	Alunos: Cartas.			
03	Professora: Das cartas. E ai,em um dos relatos diz assim: “As cartas enviadas por Darwin á seus familiares e a Henslow, que era o professor, durante a cinco navegação do globo feita pelo “Beagle”... porque o “Beagle” passou por vários continentes , né? Ao longo de cinco anos,contém longas exposições de suas experiências e observações . Quanto a alguns excertos das cartas enviadas a Heslow, foram comunicados as Sociedades			

	Eruditas de Cambridge e de Londres, elas despertaram m interesse tão intenso que quando o “Beagle” retornou a Inglaterra, em 1836, Darwin já era um naturalista famoso...além de membro aceito na comunidade científica. Então, Darwin sai sem perspectivas...sem perspectivas grandes, mas com grandes desafios e volta famoso em todo o mundo. Então, quando ele enviava essas cartas ao professor dele, o professor divulgou parte dessas cartas e das descobertas que Darwin fez. Além dele ter sido aceito na comunidade científica ele já era um dos naturalistas mais famosos daquela época. Então você imagine, chegar de viagem e todo mundo” uau, ele voltou”.			
04	Aluno: Do nada.			
05	Professora: Né? De repente, o cara vira “O cara”.			
06	Aluno: Ô professora, é tipo aquelas viagens para o centro da terra, onde tem um monte de pessoas famosas que estão indo para uma descoberta e quando voltam e falam que descobriram um monte de coisa, as pessoas ficam : “aece”. É bem isso.			
07	Professora: Então, quando Darwin partiu, ele era alguém e quando ele voltou, ele já era outro alguém que nem ele mesmo sabia. E ai, aquele medo que o pai dele sentia dele ter que...Lembram daqueles oito pontos que o pai dele colocou para ele não viajar?			
08	Alunos: Sim			
09	Professora: Alguns deles ainda bem que não se concretizaram, né ? E ai, Darwin volta..é...depois da chegada de Darwin, como vocês conseguem imaginar que se procedeu a vida de Darwin ? Ele voltou em 1836... e o livro a Origem das Espécies foi publicado em 1859, 23 anos.			

	Nesse período, pela história de Darwin, o que vocês conseguem imaginar? Agora juntando do filme, das cartas, da vida dele, como vocês conseguem perceber que se deu esse período? Até chegar 1859 que é quando ele consegue publicar. Pode falar.			
10	Aluna: Ô Tia, quando você falou pra gente que algumas pessoas falaram que o Wallace não sabia e que o Wallace sabia. Se ele, quando ele voltou ele já era famoso, se ele já sabia de alguma coisa, que eu acho que ele não sabia de tudo. Então, Wallace pode ter escolhido Darwin por causa disso...* não dá para entender*			
11	Professora: Ouviram o que Bia disse?			
12	Aluno: Eu ouvi.			
13	Professora: E aí, faz sentido? Concordam? Pode falar Pedro.			
14	Aluno: Assim, Bia falou algo que agora como a gente tava numa discussão antes sobre Wallace saber e não saber, agora ela levou um ponto que eu concordo com ela. Realmente agora ele já teria descoberto, o Darwin veio famoso e eu acho que depois como ele veio famoso, a vida dele se procedeu um pouco alguns anos em meio que recebimentos a idas a alguns lugares de via científica ou receber cientistas em sua casa para eles debaterem entre eles e aí acabou que deve ter sido assim que o Wallace também deve ter ido algum dia, lógico, na casa de Darwin para conversar com ele e eu acho que depois que ele começou a pesquisar isso ele escolheu Darwin porque sabia que Darwin tinha conhecimento sobre o assunto, além dele ser o maior naturalista do mundo, famoso, envolvido quase em todas as			

	sociedade científicas ou senão em todas.			
15	Professora: Então, justifique agora porque Darwin recebeu a carta de Wallace, né? Eles se conheciam?			
16	Aluno: Sim, eu acho que sim.			
17	Professora: Darwin conhecia Wallace?			
18	Aluno: Teve uma cena no filme que ele, Darwin ‘tava’ descendo a escada com o professor e Wallace subiu assim e falou com o professor.			
19	Professora: Então, Wallace foi conhecer Darwin? Ele num foi na casa dele? Num foi?...Então, o fato... agora ‘tá’ respondida aquela primeira pergunta lá, no primeiro dia né? Se Darwin recebeu a carta de Wallace, tinha algum motivo, carta não ia chegar do nada lá. Então, Wallace enviou a carta pra Darwin como Bia disse, porque Darwin já era um naturalista famoso ou se tornou famoso pelo fato de ter enviado várias cartas contando suas experiências por onde ele passava e o professor distribuiu ou divulgou as ideias, algumas coisas que Darwin discutia. Agora o que eu quero saber é: Quando ele voltou, já se falava nesse processo de Evolução e Seleção Natural que Darwin tanto explicou no livro?			
20	Aluno: Não			
21	Professora: Por que Darwin falava sobre isso? Por que a coragem só em 1858? Por que ele não discutiu sobre isso durante esses 20 anos ou um pouquinho mais que 20 anos?			
22	Aluna: Eu acho que por mais que ele fosse um naturalista famoso, falar aquilo naquela época ainda era um absurdo. E aí, quando depois que Wallace mandou a carta para ele, ele se sentiu obrigado e ele falou assim:” Se			

	ele vai correr o risco, por que eu que tenho mais coisas, tipo, mais informações...se ele 'tá' correndo o risco por que eu também não posso correr?''.			
23	Professora: Se quem vai correr o risco?			
24	Aluno: Wallace			
25	Aluna: Tipo, se Wallace vai correr o risco agora, *não dá para ouvir*...publicar com o professor. Por que eu que tenho mais informações não posso falar?			
26	Professora: E aí, ele se prepara para enviar os seus escritos para a comunidade científica ler, interpretar e aceitar ou não a ideia que... Pode falar.			
27	Aluna: Ô Tia na verdade eu acho o seguinte, eu acho que ele se sentiu ameaçado por Wallace e tipo assim como ele descobriu a mais tempo que Wallace ele vai roubar, não roubar porque ele não sabia que ele tinha, mas ele vai tipo roubar as ideias dele. Ele que descobriu a mais tempo não publicou, mas Wallace que descobriu a pouco tempo vai publicar? Ai vai parecer que a ideia é de Wallace e não de Darwin. Eu acho que é tipo isso.			
28	Professora: Então...			
29	Aluna: Eu acho que assim *não dá para entender*...ele pode ter ficado pensando que ele ia perder essa oportunidade porque Wallace ia publicar primeiro			
30	Professora: Então Darwin publicou ou quis publicar antes de Wallace por mera vaidade? Como vocês explicariam isso?			
31	Aluna: Eu acho sim que era vaidade dele. Eu fiquei pensando, tanto tempo ele colheu tanta coisa, estudando e acho que rele realmente sentiu medo de perder algo que ele passou um grande tempo procurando. Ai acho que ele quis: “ Não vou perdeu os			

	meus estudos agora e por causa de um simples medo. Eu vou publicar porque isso pode ser uma grande descoberta”.			
32	Professora: Por que nas liberdades que nós temos hoje, às vezes fica mais difícil a gente imaginar que alguém tinha medo de divulgar algo que discutia, porque hoje é a primeira coisa que se faz, né? Com tanta internet, se descobre algo e a primeira coisa que se faz é divulgar, né? Mas em 1831, discutir sobre Evolução e dizer que Deus não fez todas as espécies e que elas eram fixas, era desafiador. Então, como vocês justificariam esse medo que Darwin sentia? Esse receio...Alguém seria corajoso aqui?			
33	Aluna: Eu não sei			
34	Professora: ‘Pere’ ai, falou você e falou...diga			
35	Aluna: Eu acho que tipo assim, naquela época muitos cientistas não podiam provar o que falavam, porque tinham medo até de morrer. Porque naquela época, qualquer descoberta dessa a Igreja poderia matar, sei lá tia. Eu não sei explicar não, mas tipo sei lá, pena de morte?			
36	Aluna: Tia, acho que tipo completando o que ela falou, a igreja era o centro de tudo naquela época e você tentar *não dá para entender*...algo que a igreja fala, todo mundo ia olhar estranho, feio pra você, porque você ‘tá’ tentando provar o contrário do que, tipo é o centro vital daquela época era a igreja.			
37	Aluna: Porque eles achavam isso. *não dá para entender*. Se na Bíblia diz que a gente foi feito por ele, você vim e dizer que é uma farsa. Também é algo que é meio que um susto para todo mundo.			

38	Aluno: Eu acho que ele possui medo, eles já teriam relatado a história sobre Galileu Galilei, que foi o homem que morreu...não...amigo dele não...foi morto ao tentar provar ao contrário do que eles diziam.			
39	Aluno: A terra não é o centro do universo.			
40	Aluno: Então como eu acho que já existem relatos, eu acho que eles já sabiam que a igreja poderia matar pessoas. Então eu acho que ele possuía esse medo mais pela igreja. Você acha que se não tivesse igreja assim, ele teria, logo que ele já tivesse descoberto, ele já teria divulgado e eu acho que ele aprimoraria estudando para aprimorar. Eu acho que ele não postou por vaidade, eu acho que ele teria postado se a igreja não existisse, mas por tentar mostrar ao mundo algo novo, algo que eles desconheciam. Não vaidade, não por ele ser vaidoso, mas por puro e mero conhecimento. Obrigado. É isso.			
41	Professora: Se vocês tivessem, se vocês tivessem que tomar algumas decisões que Darwin tomou, pensando na vida dele de quando ele entrou na faculdade de medicina até a publicação do livro, por aquela história que ele viveu...O que é que vocês teriam feito igual e o que é que vocês teriam feito diferente? De Darwin.			
42	Aluno: Feito igual largar a medicina.			
43	Professora: O que vocês poderiam...o que vocês...diga.			
44	Aluno: Eu ia fazer a faculdade de Medicina. Só isso. Ia ser diferente. Ele deixou, num foi, a medicina para ser naturalista num é isso?			
45	Professora: Isso			
46	Aluno: Então, eu não ia fazer isso. Eu acho que eu não sei.			
47	Professora: Por que Cássio?			

48	Aluno: Porque eu acho que ele ‘tava’ fazendo medicina por causa do pai e não porque ele queria, a medicina seria segunda opção. Se eu fizesse, eu...mesmo que meu pai quisesse...			
49	Aluno: Tipo, mesmo que você não quisesse você iria fazer só para não deixar o seu pai zangado.			
50	Aluno: Eu imagino que eu faria isso.			
51	Aluna: Mas eu acho que ele realmente queria ser isso e ele, e para ele *não dá para entender*.... eu teria feito tudo igual. Mas eu acho que eu teria, porque no meu pensamento eu acho que eu teria publicado antes.			
52	Professora: Coragem			
53	Aluna: Ô Tia, eu acho que deveria ter tentado fazer medicina. Porque algumas pessoas podem tentar antes.			
54	Professora: Mesmo sem está feliz?			
55	Aluna: Não. *não dá para entender*			
56	Professora: Lembram da carta que eu li?			
57	Alunos: Sim			
58	Professora: Dele falando aos 17 anos?			
59	Aluno: Lembro, eu lembro.			
60	Professora: Fale alto.			
61	Aluno: Se ele fosse médico não teria a Evolução.			
62	Alunos: A teoria.			
63	Aluno: Mas Wallace teria estudado. Não garantido			
64	Aluna: Licença, eu acho que Wallace foi ter uma ideia das cartas que ele mandava para o professor e o professor divulgava, se ele não tivesse tocado nessas cartas, nada disso acontecia. A não ser que depois descobrisse. Eu acho.			
65	Aluno: Professora, é que a gente na verdade a gente não sabe como seria a linha do tempo alternativa			

	se Darwin tivesse na Idade Média. A gente também não se o Wallace teria descobrido o evolucionismo.			
66	Professora: Tem uma propaganda, que eu não sei se vocês já viram, de um cartão, um cartão de crédito que a propaganda começa com Darwin conversando com... que na época na era sua esposa. E aí, ele diz assim: “Meu amor, consegui uma promoção. Vou fazer estágio em cardiologia, vou virar um médico famoso”. E aí ela abraça ele, aí no final diz assim: E se Darwin tivesse sido médico? Se ele tivesse escolhido continuar fazendo medicina?			
67	Professora: Se Darwin tivesse continuado fazendo medicina? Quando a gente precisa escolher, como ele fez, a gente tem que pensar na carreira profissional e nos nossos pais que andam investindo na gente ou no que a gente tem um sonho e um gosto e quer fazer? Mesmo que pareça desafiante, assustador e sem saber o que você pode esperar lá na frente.			
68	Aluno: Eu tenho preguiça.			
69	Professora: Podem falar...			
70	Aluna: Assim, eu acho que o pai investiu muito nele, só que ele já tipo, não era uma criança de sei lá, 5 anos. Ele já era um homem, então tinha que fazer o que quisesse pra ele se sentir bem e ele próprio, sei lá, se sustentar, ter a sua unidade.			
71	Aluno: Fazer suas próprias escolhas.			
72	Aluno: Ele já era o pai. Desde o papai ele já era o pai...*não dá para entender*			
73	Professora: Na época de Wallace? Sim			
74	Aluna: Tia, eu acho que ele deveria pensar nas possibilidades. Porque o pai queria que ele fosse médico, mas ele também sabia o			

	que queria pra vida dele. Se ele vê que ele é capaz, deveria fazer.			
75	Aluna: Eu acho que ele tem que escolher o que ele queria. Tipo, você escolheu ser professora, tipo se você escolheu isso pra sua vida..*não dá para entender*...Tipo, você vai trabalhar com aquilo, então você tem que escolher.			
76	Professora: Se eu tivesse agora sem dar aula no CCPA, sem ser professora no Estado, desempregada e realizado meu sonho de ser professora de Ciências? Ou pelo menos me formado em Ciências Biológicas? Se eu não tivesse trabalhando, ainda estaria realizada?			
77	Aluna: Professora eu acho que tipo assim, realmente ser professor é difícil...*não dá para entender*...mas, naturalista você pode continuar estudando né? Suas teorias...			
78	Aluno: Tem todo um investimento né?			
79	Aluna: Então ele não estaria desempregado, ele estaria aí fazendo o trabalho dele, fazendo a parte dele...			
80	Professora: Darwin era pobre?			
81	Alunos: Não			
82	Aluno: Era ricoço.			
83	Aluna: Mas eu acho que tipo assim tia, a gente tem que fazer o que a gente gosta e não pensando no dinheiro, porque se a gente não fizer o que gosta vai passar a vida toda fazendo algo por obrigação e não porque a 'tá' lá porque a gente quer. E eu acho que se Darwin tivesse sido médico ele não estaria sendo tão feliz enquanto ele era naturalista.			
84	Aluna: Assim...bem...agora, pensando pelo lado material, se você tivesse desempregada só que formada, eu acho que, sei lá, se você não tivesse um apoio da			

	<p>família, eu acho que a sua situação meio que financeira não teria sido a mesma e acho que você só se sente realizada, não em você saber disso...se formar disso e sim agir daquilo, usar daquilo. Dar algo que você gosta, agora você sem dar aulas sem dar nada, você vai ficar né: “ Eu estudei, posso estudar mais. Mas quando eu for por isso em prática?”.</p>			
85	<p>Aluna: Mas tipo, nem todas as pessoas conseguem porque querem , as vezes é só pra te dizer : “ Ah, consegui faltar e agora eu sou isso.” Mas tipo assim, as vezes a pessoa...*não dá para entender*.</p>			
86	<p>Aluna: Tia eu pensei assim: Se ele não tivesse dinheiro, tivesse fazendo isso por dinheiro, eu acho que antes dele ser naturalista, ele ia “tá” estudando em segredo pra ganhar dinheiro já de início e ter como se sustentar. Mas já que ele era de família de renda, ele pode escolher... *não dá para entender*.</p>			
87	<p>Professora: Algum comentário mais?</p>			
88	<p>Aluno: Não.</p>			
89	<p>Professora: Agora, a ultima pergunta e aí vocês podem ficar a vontade. Discutir a história de Darwin, entender como ele viveu quem ele foi, o que ele fez, um pouco sobre a história dele, acrescentou o que de novo pra vocês? O que foi que acrescentou pra vocês, conhecer assim um pouco, ou discutir um pouco sobre a vida de Darwin?</p>			
90	<p>Aluna: Pensar mais ele como pessoa e não só como cientista... *não dá para entender*.</p>			
91	<p>Aluna: Tipo, é como você fala, a gente olha assim: Darwin, e acha que ele é um cientista velhinho e tipo assim, quando a gente estuda a gente ver realmente que ele é uma pessoa que nem todo</p>			

	<p>mundo... *não dá para entender*. Ele tem uma história.</p>			
92	<p>Professora: E o que acrescentou para vocês?</p>			
93	<p>Aluna: Ô Tia, tipo, se naquela época ele conseguiu abrir mão de uma coisa que ele faria para a família dele... *não dá para entender*, porque se uma pessoa faz porque eu também não posso fazer isso?</p>			
94	<p>Professora: É o que te acrescentou?</p>			
95	<p>Aluna: Professora eu acho que tipo assim, muitas pessoas desmerecem, sei lá</p>			
96	<p>Professora: Sim, sim...</p>			
97	<p>Aluna: Porque acham também assim: “ Ah, é só pesquisar e vou ter fala, é fácil.” Mas tipo, nunca é assim. *não dá para entender*...a gente pode perceber que na verdade, teve uma complicação pra ele não se complicar, pra ele consegui chegar aonde ele chegou.</p>			
98	<p>Aluna: Eu acho... ‘tô’ nervosa</p>			
99	<p>Professora: Fale tranquilo. Eu não ‘tô’ com pressa. Alguém aqui vai pegar metrô?</p>			
100	<p>Aluna: Além de...*não dá para entender*... A gente pode se espelhar nele, porque ele fez o que ele queria e ele é meio que um exemplo, não é que ele faz pelos outros ele faz pra ele, então acho que todo mundo deveria ser assim.</p>			
101	<p>Professora: Mais alguém?</p>			
102	<p>Aluna: Tipo, se você gosta...*não dá para entender*...você que vai fazer não é seu pai, então se você vai fazer isso... *não dá para entender*.</p>			
103	<p>Professora: Alguém mais? Meninos? O que acrescentou pra vocês?</p>			
104	<p>Professora: O que acrescentou a vocês conhecer essa história de Darwin?</p>			

105	Aluno: Que ele queria Medicina e largou o curso pra fazer naturalismo. Ele deixou o pai meio triste, só que depois...acrescentem aí vocês dois.			
106	Aluna: Eu acho que também, não olhando só isso eu 'tô' olhando em forma geral, tem muita gente que se forma não é nem pelo pai nem pela mãe, é por algo material e se você viver bem, não é dinheiro te traga só tristeza é a forma como você usa ele.			
107	Aluno: Me dê dinheiro pra vê se eu fico triste.			
108	Aluno: Falou tudo agora.			
109	Aluna: E também assim, você ganhar muito, muito dinheiro sem você se sentir realizada isso é meio, sabe? Eu não sei explicar.			
110	Aluno: Dinheiro faz a pessoa feliz sim, me dê dinheiro.			
111	Professora: Como é Felipe?			
112	Aluno: Dinheiro faz a pessoa feliz sim. Me dê dinheiro pra ver se eu num fico feliz.			
113	Aluna: Não é dinheiro que te faz triste. É a maneira. Tem muitos aplicativos de dinheiro. Não é pelo dinheiro é com a maneira que ele usa o dinheiro. É diferente.			
114	Aluno: Ô Tia, eu acho que o seguinte... eu não quero dizer que essa história seja a realidade dos nossos sonhos, não importa se o dinheiro que a gente ganha mais ou a gente trabalha mais, a gente faz o que nos faz feliz. Então se você quer ser pedreiro, vá ser pedreiro, construa sua casa e seja feliz.			
115	Aluno: Respeite os pedreiros.			
116	Professora: Ô eu queria...eu queria...			
117	Aluno: Nem sempre nós vamos seguir o que nossos pais falam, nós que vamos decidir o nosso futuro.			

118	Professora: ‘Pere’ ai, deixe Duda dá um exemplo.			
119	Aluna: A minha mãe diz:” Duda, eu quero que você seja médica porque você vai ter isso, isso, isso de dinheiro e sei lá o que, respeito.” Só que eu, eu não sei... eu ‘tô’ entre...eu quero ser Promotora, eu acho.			
Áudio acaba aqui				

Episódio A Roda de Conversa _Turma 2

Episódio A – Turma 2				
Turno	Transcrição das falas	Prát. Epistêmicas Gerais	Mov. Epistêmicos	Abord. Comunicativa
01	Professora: E ai nós vamos discutir um pouquinho sobre...O que foi que nós tínhamos combinado? ... Sobre?		Elaboração	Interativa Dialógica
02	Aluno: Tia	Não categorizado		
03	Professora: Oi, pode falar.		Não	Não
04	Aluno: *pergunta sobre a gravação*	Não categorizado		
05	Professora: Então, de quem é essa cadeira ai?		Não	Não
06	Alunos: *respondem sobre a cadeira*	Não categorizado		
07	Professora: Então, a gente vai discutir um pouquinho e...é...nós assistimos ao filme. Como era o nome do filme?		Elaboração	Interativa Dialógica
08	Alunos: Darwin...Charles Darwin...	Produção. Articular os próprios saberes; construindo significados.		
09	Aluna: O Desafio de Darwin.	Produção. Articular os próprios saberes; construindo significados.		
10	Professora: Oi?		Compreensão	Não
11	Alunos: O Desafio de Darwin.	Produção. Articular os próprios saberes; construindo significados.		
12	Professora: O Desafio de Darwin. Pelo nome do filme, O Desafio de Darwin, que tipo de desafio Darwin enfrentou ou no filme deu pra perceber se ele enfrentou algum desafio?		Confirmação Reelaboração	Interativa Dialógica
13	Alunos: Sim	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo dados.		

14	Aluno: Alguns...	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo dados.		
15	Professora: Quais seriam esses desafios? Quem poderia explicar ou como vocês poderiam explicar que desafios, quais desafios seriam esses?		Elaboração	Interativa e de Autoridade
16	Aluna: Tia, primeiro ele teve que enfrentar é... a Igreja porque o que ele acreditava ia contra a Igreja, então foi um dos desafios que ele teve que enfrentar.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.		
17	Professora: Por que a Igreja?		Reelaboração	Interativa Dialógica
18	Aluna: Porque o ele dizia ia contra o que a Igreja dizia.	Avaliação; coordenar teoria e evidências; distinguir conclusões de evidências.		
19	Professora: E o que dizia quem dizia o que?...Lembrem-nos desse evento, desse momento... com base no filme, já que é sobre ele que estamos discutindo.		Reelaboração Instrução	Interativa de Autoridade
20	Aluna: Tia eu tenho uma outra, Darwin, o que ele dizia, calma, eu vou falar o que ele dizia, a Igreja que defendia que Deus...ele fazia tudo, 'pras' as coisas que a Igreja acreditava era de Deus, que tipo, tinha feito tudo que Darwin falou que não foi Deus que fez, que a natureza fez por si só, que tipo, a gente evoluiu, ele tudo que ele falava ia contra o que a igreja dizia.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.		
21	Professora: Era?... Vamos relembrar um pouquinho do filme primeiro? Vamos lá...o começo do filme, como é que começa, como é que desenrola o filme? Alguém pode lembrar um pouquinho? Vamos lá...Eu queria que vocês recordassem um pouco dos fatos do filme. Se		Reelaboração Instrução	Interativa Dialógica

	alguém lembrar um pedaço pode ajudar ao outro, mas como diria: Vamos começar do começo.			
22	Aluna: Professora num tem aquela parte... *INAUDÍVEL*	Produção, continua em 24...		
23	Professora: ‘Pera’, Gabi tá falando.		Não	Interativa de Autoridade
24	Aluna: Ele iria ler a carta...	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.		
25	Professora: Não ‘tô’ ouvindo.		Não	Interativa de Autoridade
26	Aluna: Ele recebendo a carta de Wallace e ai... *INAUDÍVEL*	Comunicação. Produzir relações.		
27	Professora: Ele quem?		Compreensão	Interativa Dialógica
28	Aluna: Darwin... *INAUDÍVEL*	Comunicação. Produzir relações		
29	Professora: Quem era que queria falar?		Não	Interativa Dialógica
30	Aluno: Dudu.	Comunicação. Produzir relações		
31	Professora: Isabela? Quem foi? Dudu... Quem foi?		Não	Interativa Dialógica
32	Aluno: Ai a primeira parte é quando ele recebe a carta de Wallace...	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
33	Professora: Não ‘tô’ ouvindo não Ricardo.		Não	Interativa de Autoridade
34	Aluno: A primeira parte é quando ele, Darwin, recebe a carta de Wallace, dizendo que ele iria publicar um...seu livro sobre as Modificações das Espécies, ai Darwin comparou com sua pesquisa de muitos anos e viu que era praticamente a mesma coisa que ele tinha pesquisado. Ai isso ia de encontro a ele, é claro, porque ele já ia publicar o livro que ia ser uma experiência de vida toda de Darwin e isso tudo perdido. Ai, Darwin *não dá pra entender*, preocupado e	Produção. Dar sentido a padrões de dados; construindo significados.		

	relembrou toda a história dele, a viagem no “Beagle”, a experiência com seu pai tentando convencê-lo, que ele participar da viagem...a confusão que teve porque ele tinha ido de encontro com o que a Igreja pregava, que era o Teocentrismo, Deus como centro de tudo e também outros desafios, como por exemplo...*não dá pra entender*...já que Wallace queria publicar o livro.			
35	Aluna: Tia, ele também enfrentou o pai dele, que o pai dele queria que ele fosse médico...Darwin era um * não dá para entender*...Então o pai de Darwin...	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
36	Professora: Pode falar		Não	Interativa Dialógica
37	Aluna: Darwin, ele não podia perder o seu cargo lá* não dá para entender* e também o pai dele queria que ele fosse médico e não ser assim, cientista e fizesse tantas descobertas que ajudaram o mundo, mas... o pai deve foi contra ele ter ido e acho que esse foi um dos desafios que Darwin enfrentou.	Avaliação; coordenar teoria e evidência; Justificando suas conclusões.		
38	Professora: Algo mais? Porque ela falou do pai, Luan falou da Igreja, o medo dele.		Confirmação Elaboração	Interativa de Autoridade
39	*Aluno fala ao fundo, mas não dá para entender*	Não categorizado.		
40	Professora: Oi?		Compreensão	Não
41	Aluno: O desafio da perda dos filhos.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo dados.		
42	Professora: O desafio da? Da perda dos filhos.		Compreensão	Não
43	Aluno: A próxima parte que o padre vai lá e ele tenta, que ele fala sua teoria e o padre dá um, como é eu que eu posso dizer, um ‘corta’ nele. Ele diz que os	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.		

	filhos foram perdidos por causa da sua teoria, que ele ate mesmo contou, por causa da Evolução das Espécies, os mais fracos iriam morrer e os mais fortes sobreviviam. Ai com isso, Darwin ficou bem triste e isso eu acho também que foi um desafio ‘pra’ Darwin ,já que eram os seus próprios filhos que estavam lá, o padre chegou e acabou falando a verdade ‘pra’ ele, a verdade entre aspas né?			
44	Professora: Por que entre aspas?		Compreensão	Não
45	Aluno: Assim, pode ter sido a Evolução, claro. Mas, primeiro tinha uma coisa de genética transmitida foi de Darwin e da sua prima que acabou sendo esposa também. Só que o padre falou só isso ‘pra’ defender sua ideia de Teocentrismo, ‘pra’ convencer Darwin de que Darwin e sua teoria ‘tava’ errada.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.		
46	Professora: Certo. Se a gente, quer dizer, se a gente pudesse pensar agora na história do filme, começa já com a carta de Wallace e ai depois que ele recebe essa carta, como é que a história se desenrola?		Reelaboração	Interativa de Autoridade
47	Aluna: Ele...	Comunicação. Produzir relações.		
48	Professora: Diga. Ele o q?		Elaboração	Interativa Dialógica
49	Aluno: Ele reage.	Comunicação. Produzir relações.		
50	Professora: Não, eu não ouvi a palavra. Reage? Reage como assim? Em que sentido de reagir? Ele vai lá e taca um álcool em Wallace,”pá”.		Compreensão	Iterativa Dialógica
51	*Alunos riem*			
52	Professora: E ai? Quem poderia? Que tipo de reação		Reelaboração	Interativa Dialógica

	seria essa que Bernardo ‘tá’ querendo dizer?			
53	Aluno: Tia, ele fica triste porque, descobriu que Wallace descobriu o que ela tinha ‘descobrido’, né?	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.		
54	*Alunos riem*			
55	Alunos: Descoberto.	Comunicação. Produzir relações; negociando explicações.		
56	Professora: Não, aqui pode errar. Não se preocupem.		Confirmação	Interativa Dialógica
57	Aluno: Ele se lembra do que ele estudou durante a vida, com seu professor, aos filhos dele.	Comunicação, interpretar e construir representações; seguindo o processo.		
58	Aluno: Ele vai atrás de Wallace.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
59	Professora: Como é?		Compreensão	Interativa Dialógica
60	Aluno: Ele vai atrás de Wallace.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
61	Professora: E aí, alguém lembra mais? Depois que ele recebe a carta, Bernardo disse: “ Ah, ele reage.”, mas em que sentido, que momento ele ‘tá’ vivendo ali da história dele?		Reelaboração Compreensão	Interativa Dialógica
62	Aluna: Ele reage...*não dá para entender*	Comunicação. Produzir relações. Apresentando suas ideias.		
63	Professora: O que é que ‘tá’ acontecendo naquele momento da vida de Darwin?		Reelaboração	Interativa Dialógica
64	Aluno: No primeiro momento ele, no filme ele enumerou os fatos, aí ele falou até sobre o seu	Avaliação. Coordenar teoria e evidência.		

	professor que era um Geógrafo também ,que ele ‘tava’ na praia tentando pesquisar algumas espécies aquáticas, ai eu lembro também que o professor, ele disse que...as primeiras*não dá para entender*...eram aquáticas, eram possivelmente aquáticas , já que ele*não dá para entender*. Ai com isso Darwin fala com sua esposa tentando desabafar o que ele ‘tá’ sentindo e o que ele poderia fazer ‘pra’ reverter isso...*não dá para entender*	Utilizando dados para avaliar teorias.		
65	Aluna: Posso perguntar?	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
66	Professora: Pode, pode fazer uma pergunta sim. Claro.		Instrução	Interativa Dialógica
67	Aluna: Ô Tia, assim...a senhora perguntou qual desafio de Darwin...o título ‘tá’ falando...o título do filme se refere, né? A qual desafio.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.		
68	Professora: Ou quais.		Reelaboração	Interativa Dialógica
69	Aluna: Ou quais...é isso que eu ia falar, só que a senhora ai já me respondeu. Eu ia perguntar assim, que tipo, fala O Desafio de Darwin e a gente ‘tá’ dizendo várias coisas que ele viveu que foi um dos desafios. Só que o título do filme só falou de um, então tipo, o desafio dele não teria sido fazer a pesquisa?	Comunicação. Produzir relações. Negociando explicações.		
70	Professora: Quem responde? A pergunta de Samiria.		Elaboração	Interativa de Autoridade
71	Aluna: Quer dizer o principal desafio.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.		
72	Aluno: Eu lembro que ele contou que a Seleção Natural ocorria de acordo como os animais se aplicavam nos	Comunicação. Interpretar e construir representações.		

	espaços *não dá para entender* , aplicados no calor, no solo seco, enquanto outros por exemplo a girafa ela tinha vantagens de se o solo secasse ela retirasse águas dos frutos e a vantagem era o pescoço dela, enquanto outros não sabia das vantagens da girafa e conseguiam tirar os frutos debaixo.	Apresentando ideias.		
73	Professora: Que as plantas são rasteiras, né?		Compreensão	Interativa Dialógica
74	Professora: E ai, Samiria? Sua pergunta está pairando no ar.		Elaboração	Interativa Dialógica
75	Aluna: É ainda ‘tá’ ai porque num foi... você respondeu certo, só que eu perguntei, foi tipo...	Produção. Articular os próprios saberes. Construir significados.		
76	Professora: Mas eu nem respondi nada.		Elaboração	Interativa Dialógica
77	Aluna: Não, não...foi com ele.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.		
78	Professora: Ah, ‘tá’.		Confirmação	Não.
79	Aluna: Tipo, porque a pesquisa, eu não ‘tô’ perguntando qual a pesquisa que ele fez, como foi a pesquisa que ele fez. Eu ‘tô’ perguntando se fazer a pesquisa foi um desafio ‘pra’ ele.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.		
80	Professora: Entenderam o que ela perguntou?		Reelaboração	Interativa Dialógica
81	Aluna: Se foi tipo, o principal desafio dele. Porque fala: O Desafio de Darwin.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Distinguir conclusões de evidências.		
82	Aluno: Eu acho que o principal desafio dele, foi ele provar sua teoria, já que o experimento que ele fez já ‘tava’ completo, já ‘tava’ tudo pronto, ele só não quis publicar.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Distinguir conclusões de evidências.		
83	Professora: Qual experimento ele fez?		Reelaboração	Interativa de Autoridade

84	<p>Aluno: Mas...ele publicou no seu livro sobre a Seleção Natural e o Evolucionismo, aí a Seleção Natural dizia que seres mais adaptáveis ao...a condição do ambiente iriam sobreviver, enquanto aqueles que não eram tão adaptáveis ao ambiente iriam morrer, aí aqueles que eram mais...que tinham condições favoráveis a esse ambiente iriam reproduzir e continuar sua linhagem. Aí tem, posso dá três exemplos nisso: Primeiro é sobre a girafa que não só come planta, que não porque as girafas praticavam o exercício de esticção do pescoço e sim porque em algum momento nasceu uma girafa que possuía um pescoço mais alongado, aí essa característica favoreceu a ela, enquanto as outras iriam morrendo aos poucos por causa de comida, ela por conseguiu pegar alimento em regiões um pouco mais alta do que a vegetação rasteira, essa continua se reproduzindo e até hoje tem girafa com o pescoço alongado. Aí o segundo foi sobre a pesquisa que ele fez nas Ilhas de Galápagos...ele viu diversos tentilhões com bicos e formatos...com formatura dos bicos e estruturas diversas que também pode ser comprovado por causa das...dos diferentes ambientes que eles vivem e a presença de alimentos, qual tipo de alimento. Aí os tentilhões com o bico mais...maiores, mais resistentes, eles comiam sementes e outras coisas mais duras, mais rígidas, enquanto aqueles que tinham o bico mais fino e frágeis comiam frutas ou patos. Também tem o terceiro que é sobre o formato que se camuflam ou a borboleta, por</p>	<p>Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.</p>		
----	--	--	--	--

	<p>exemplo, vou falar sobre a borboleta. A borboleta com..em um ambiente de vegetação um pouco mais verde, existindo uma borboleta marrom e uma verde, a borboleta verde tem mais chances de sobrevivência que a borboleta marrom, porque a borboleta verde se camufla no ambiente, para o predador fica mais difícil de encontrá-la, já a marrom não se camufla tão bem quanto a verde...tendo mais fácil acesso 'pro' predador consumir como alimento, deixando as verdes reproduzindo e continuar existindo.</p>			
85	<p>Professora: Por que..Samira qual foi a sua pergunta mesmo?</p>		Reelaboração	Interativa Dialógica
86	<p>Aluna: Eu perguntei se, eu perguntei se o desafio de Darwin fazer a pesquisa, é isso que eu queria dizer. Tia, no início Luan falou que o desafio era publicar a pesquisa e foi o que eu quis dizer, eu falei errado. Não é fazer a pesquisa é publicar mesmo, mostrar o que ele tinha feito, porque isso é um livro que só guardou 'pra' ele, ele queria publicar só que ele ficou...guardou 'pra' ele e só depois que ele recebeu a carta de Wallace, dizendo que..descobriu, que tinha 'descobrido' a mesma coisa, descoberto a mesma coisa, então foi que ele foi publicar, mais ai ele começou a passar, dizer que se Wallace publicasse teria sido uma perda de tempo 'pra' ele. Ai, é o que eu 'tava' perguntando se, era se publicar mesmo, fazer essa pesquisa e mostrar seria um desafio, que o título se refere, o desafio de...o principal desafio. Ai...Luan falou na primeira parte até me ajudou um pouco, só que depois</p>	<p>Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo significados.</p>		

	ele começou a falar...só foi a primeira parte que...			
87	Professora: E viajar de navio no século XIX, em 1831, aos 22 anos, durante cinco anos por vários continentes?		Instrução	Interativa Dialógica
88	Aluna: Esse que era o desafio. Porque...	Produção. Continua em 90		
89	Professora: Como é Gabi?		Compreensão	Interativa de Autoridade
90	Aluna: Eu acho que o desafio de Darwin era esse. Porque ele passou cinco anos no navio...*não dá para entender*.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construir significados.		
91	Professora: Deixe eu ver se...será que se eu tocar aqui perde a gravação?		Não	Não
92	*Alunos falam ao fundo*	Não categorizado.		
93	Professora: Não eu queria voltar um pouquinho ‘pra’ ver se ouvia o que Gabi falava.		Compreensão	Não Interativa e Dialógica
94	*Professora e alunos mexem no gravador*	Não categorizado.		
95	Professora: Sim, vamos voltar.		Reelaboração	Interativa Dialógica
96	*Professora observa se a gravação foi retomada*			
97	Professora: Vamos lá...qual foi a pergunta que fiz mesmo?		Reelaboração	Interativa Dialógica
98	*Alunos riem*	Não categorizado		
99	Aluno: Qual foi o desafio de Darwin.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
100	Professora: ‘Pra’ gente voltar e se vocês estão lembrados aí.		Instrução	Interativa Dialógica
101	Aluna: Ô Tia, eu ‘tava’ aqui pensando não se isso que eu pensei poderia responder a minha pergunta. Eu acho que,...pensei assim, o desafio de Darwin tipo, foi o coisa eu ele se dedicou a vida, a pesquisa dele que ele se dedicou a vida toda...ele perdeu coisas com isso, ele ganhou coisas com isso, ele se dedicou a fazer aquela	Avaliação. Contrastar conclusões e evidências. Justificando suas conclusões.		

	pesquisa a vida dele toda. Então, eu acho que o desafio de Darwin foi tudo relacionado a pesquisa dele, o desafio dele foi, a pesquisa. Tipo, ele... 'vey' pare de rir...			
102	*Professora chama a atenção do aluno*	Não categorizado		
103	Aluna: É isso tia que eu pensei.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
104	Professora: 'Tô' tentando entender. Pode continuar.		Compreensão	Interativa Dialógica
105	Aluna: Assim, eu acho que o desafio de Darwin ao qual todo mundo se refere, foi tipo, Darwin...ele viajou cinco anos no "Beagle", ele...ele passou a vida dele toda fazendo essa pesquisa e tipo, como o padre disse, ele perdeu a filha dele por causa daquela pesquisa. Então, ele...é o desafio de Darwin.	Comunicação. Interpretar e construir representações. Apresentando ideias.		
106	Professora: Ele perdeu a filha por causa da pesquisa?		Compreensão	Interativa Dialógica
107	Aluna: Não. Foi o que o padre falou.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Complementando ideias.		
108	Professora: Ah, certo.		Confirmação	Interativa Dialógica
109	Aluna: 'Pra' dissipar e provar sua teoria do Teocentrismo, que nem Luan falou. Mas isso pra mim foi o desafio.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Complementando ideias.		
110	Professora: Certo.		Confirmação	Interativa Dialógica
111	Aluna: Então ele...aquilo que ele se dedicou a vida dele toda 'pra' fazer, foi o desafio dele. Então, o desafio de Darwin foi, basicamente, ser o Darwin. Sei lá tia no que eu pensei.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Distinguir conclusões de evidências.		
112	*Aluno faz pergunta ao fundo, mas é inaudível*	Não categorizado.		

113	Professora: Ouviram o que Nalana, perguntou?		Reelaboração	Interativa Dialógica
114	Alunos: Não	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
115	Aluna: Ela falou muito baixinho.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
116	Professora: Pergunte Nalana, 'pra' ver se alguém consegue te ajudar.		Reelaboração	Interativa Dialógica
117	Aluna: Se...se...	Não categorizado.		
118	Professora: Ela perguntou, Nalana perguntou se a pesquisa de Darwin foi a viagem dele.		Reelaboração	Interativa Dialógica
119	*Muitos alunos falam ao mesmo tempo*	Não categorizado.		
120	Aluno: Fez a viagem 'pra' fazer a pesquisa.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construir dados.		
121	Aluno: A viagem só foi uma parte, a viagem foi 'pra' provar de forma prática...e com os exemplos sua teoria, que foi o Evolucionismo e a Seleção Natural. Ai nas três áreas que ele fez, que chegou até aqui no Brasil também, ele tentou provar isso com as espécies. Claro 'pra'...'pra' ficar mais...como que eu posso dizer?...mais...sua teoria mais aceita, digamos no meio científico. Ai com isso...depois que acabou a pesquisa...Darwin recebeu essa carta de Wallace, ele sofreu 'pra' publicar logo, porque ele ia perder seu tempo, muito do seu tempo. É, ele foi obrigado a publicar.	Comunicação. Interpretar e construir representações. Apresentando ideias.		
122	Professora: Como é?		Compreensão	Interativa Dialógica
123	Aluno: Ele foi obrigado a publicar a sua teoria.	Avaliação. Coordenar teoria		

		e evidência. Justificando conclusões.		
124	Professora: Obrigado?		Compreensão	Interativa Dialógica
125	Aluno: É, obrigado no sentido de ele que...ele que se obrigou. Entendeu? Porque já que Wallace ia publicar um livro quase igual ao seu...de Darwin...ele...ele iria perder muito tempo que ele tinha investido na pesquisa que ele fez, por nada. Porque já ia ter a publicação de outra pessoa praticamente igual. Ele nem ia ter como justificar que pesquisou antes de antes disso, muito anos mais do que o rapaz já publicou. Ai foi isso...ele tentou fazer um acordo com Wallace 'pra' ficar o livro dele junto com...com o dele também. As duas pesquisas juntas. É foi isso.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Justificando conclusões.		
126	Professora: Pelo filme, Darwin era um cientista? Pelo filme você enxerga como, Darwin?		Compreensão	Interativa Dialógica
127	*Aluno fala ao fundo, mas é inaudível*	Não categorizado.		
128	Professora: Não entendi.		Compreensão	Não
129	Professora: Pelo filme, como você enxergaria Darwin? Você poderia...como você descreveria quem seria Darwin?		Reelaboração	Interativa Dialógica
130	Aluno: Cientista...*não dá para entender*	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
131	Professora: Oi?		Compreensão	Não
132	Aluna: Pesquisador.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
134	Aluno: Cientista, malha.	Comunicação. Produzir relações.		

		Seguindo o processo.		
135	Professora: E ai, Laura?...Luana.		Compreensão	Interativa de Autoridade
136	Aluna: Era um homem normal, tipo tinha uma vida normal, como qualquer pessoa, só que a única diferença é que ele descobriu... é que ele descobriu...*não dá para entender*.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
137	Professora: E ai? ...Catarine...		Compreensão	Interativa de Autoridade
138	Aluna: Eu acho que todo mundo ver o cientista, uma pessoa que trabalha em laboratório...que é velho...essas coisas. Só que ele não trabalhava em laboratório, ele viajava 'pra' testar em prática os seus experimentos.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
139	Aluna: Tia, eu acho que tipo, Darwin ele era um homem que ele se interessava pela coisas que a maioria das pessoas não se interessavam, porque elas iam pela igreja, Teocentrismo, que Deus fazia tudo. Então, Darwin ele foi um pesquisador que se interessou por isso e ele fez muitas descobertas nessas viagens que ele fez ...nessas viagens ele fez descobertas que ajudou muito a Ciência. Ele descobriu várias coisas. Então, eu acho que Darwin...ele era um cientista...ele era um cientista, só que primeiro ele foi um homem que se interessou por...pela natureza, pela Ciência e ao invés de seguir o seu caminho, como seu pai queria, como a sociedade queria. Ele seguiu o que ele queria fazer, então ele virou pesquisador e virou cientista.	Comunicação. Produzir relações. Negociando explicações.		
140	Professora: Depois que ele virou cientista, ele deixou de ser um homem comum?		Compreensão	Interativa Dialógica
141	Alunos: Não.	Avaliação. Coordenar teoria		

		e evidência. Apresentando conclusões.		
142	Professora: Por que não? Vamos explicar, vamos tentar esclarecer essa história de cientista, homem comum.		Reelaboração	Interativa Dialógica
143	Aluna: O filme ajuda a discuti...	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Apresentando conclusões.		
144	Professora: Como é Luana? Diga de novo.		Compreensão	Interativa Dialógica
145	Aluna: O filme ajuda...*não dá para entender*... o cientista é aquele homem que fica no laboratório virando experimentos e o cientista no filme*não dá para entender* como um pai.	Comunicação. Produzir relações. Negociando explicações.		
146	Professora: Gabi,*não dá para entender*		Compreensão	Não
147	*Aluno responde, mas inaudível*			
148	Professora: Oi tia. Quem chamou tia?		Não	Não
149	Aluna: Nalana.	Não categorizado.		
150	*Aluna faz pergunta, mas é inaudível*	Não categorizado.		
151	Professora: Ouviram a pergunta dela? Pergunte aí Nalana 'pra' ver se alguém ajuda.		Compreensão	Não
152	*Não dá para entender*	Não categorizado.		
153	Aluno: Ser cientista não é deixar de ser homem, ele vai ser homem de qualquer jeito, só que por exemplo, ser cientista é se envolver com o meio científico. A única coisa que ele deixou de ser, é porque tipo...ele era um homem que se interessava pela Ciência, se importava com a natureza, gostava de...se gostava dos animais e porque se envolveu no meio natural. Tem uma coisa que eu ia perguntar	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		

	que era como os cientistas chegaram ao que é hoje?			
154	Professora: Certo. Mas, qual foi a pergunta de Nalana?		Compreensão	Não
155	Aluno: Se depois dele ter publicado a...o livro dele com suas pesquisas, suas ideias ele foi considerado um cientista?	Comunicação. Produzir relações. Negociando explicações.		
156	Professora: Ele virou cientista depois que ele publicou suas pesquisas. Em que momento ele virou esse cientista, né? Ela fez essa pergunta, entendeu?		Confirmação Reelaboração	Interativa Dialógica
157	Aluno: Ele já era cientista, já que ele que no mundo científico podia ir fazendo suas pesquisas, aí nesse momento...quando ele pesquisava ele já era cientista, porque *não dá para entender*. Depois que ele fez as pesquisas e arrumou o seu livro, ele ...a única coisa que ele fez foi publicar o livro, ou seja, apenas *não dá para entender*.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
158	Aluno: Eu acho...	Não categorizado.		
159	Professora: Você acha o q? Diga Bernardo...você acha o q? Diga.		Reelaboração	Interativa Dialógica
160	Aluno: Eu falei o que? Eu falei nada não.	Não categorizado.		
161	Professora: Alguém...Então vamos lá, considerações para virar 'pra'mim.		Elaboração	Não
162	Aluna: Eu acho que ele virou cientista a partir do momento que ele começou a investigar e virar a teoria sobre as coisas, da Seleção Natural.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Justificando conclusões.		
163	Aluna: Como ele começou a se interessar, por isso ele virou cientista, mas tipo só porque ele virou cientista não quer dizer que ele deixou de ser um homem comum, é tipo é o que ele gostava de fazer, é como se fosse ser ...vamos supor: você é historiador , você viaja pelo	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. distinguir conclusões e evidências.		

	<p>mundo sempre , você investiga, você cria...você cria não, você investiga tentando descobrir o que aconteceu na história e é isso que Darwin faz, ele é um cientista que tipo, ele não era um cientista de laboratório que ficava fazendo muitos experimentos , ele era um investigador. Ele foi...descobrir, tirar suas próprias conclusões da natureza , ele foi tipo, ver como é que a natureza funcionava, ele foi investigar. Num quer dizer que ele deixou de ser homem comum por causa disso. A Ciência era uma coisa que ele gostava de fazer e por isso virou um cientista.</p>			
164	<p>Professora: Então...com base no filme, só ‘pra’ gente fechar, a gente conseguiu discuti um pouco aqui...com base no que o filme mostra ‘pra’ gente, desafio ou desafios que Darwin viveu?</p>		Instrução	Interativa de Autoridade
165	<p>Aluno: Acho que não foi um desafio, porque havia um monte de coisa.</p>	<p>Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.</p>		
166	<p>Aluna: Principalmente a sua pesquisa.</p>	<p>Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Complementando ideias.</p>		
167	<p>Aluno: Eu acho que os desafios de Darwin, só que tomando como centro, o desafio de publicação que envolveu vários outros problemas da sua vida. Por isso o filme é o Desafio de Darwin.</p>	<p>Produção. Dar sentido a padrões de dados. Concluindo.</p>		
168	<p>Aluna: Posso responder tia?</p>	<p>Comunicação. Produzir relações. negociando explicações.</p>		
169	<p>Professora: Pode sim.</p>		Confirmação	Interativa Dialógica

170	Aluna: Eu acho que não foi só uma coisa só, foi a pesquisa que ele desenvolveu, não a publicação. A pesquisa envolveu tudo: publicação, investigação, tudo que ele fez em relação a pesquisa foi o desafio dele.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
171	Professora: Não foi em alguns instantes que Darwin chegou a algo, ele começa com 22 anos e aos 50 anos, né? Ainda em conflito sobre o que ele mesmo custava acreditar que soubesse ser verdade. Então, é um desafio que envolve outros desafios...sejam eles: financeiros, familiares, né? De saúde, que o próprio Darwin ficou doente, né? Golpes, isso mesmo. Então, são vários desafios que se entrelaçam para um desafio único que é conseguir.		Instrução Reelaboração Síntese	Interativa de Autoridade
172	Professora: Quem Darwin precisava vencer?		Reelaboração	Interativa de Autoridade
173	Alunos: Wallace.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Complementando ideias.		
174	Professora: Darwin precisava vencer Wallace?		Reelaboração	Interativa de Autoridade
175	Alunos: Sim.	Comunicação. Produzir relações. Complementar ideias.		
176	Professora: Darwin precisava vencer a igreja?		Reelaboração	Interativa de Autoridade
177	Alunos: Sim.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Complementando ideias.		
178	Professora: Pelo filme Darwin precisava vencer o q?		Reelaboração	Interativa de Autoridade
179	Aluna: Ele precisava vender a sua ideia.	Comunicação, produzir relações.		

		Negociando explicações.		
180	Professora: Ele precisava vencer o que primeiro?...Alguém?		Reelaboração	Interativa de Autoridade
181	Aluna: Tia, vencer o seu medo de publicar a pesquisa.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
182	Professora: Vencer...		Não	Interativa de Autoridade
183	Aluna: Vencer o seu medo de publicar a pesquisa, dá igreja.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
184	Professora: Alguém concorda ou discorda?		Reelaboração	Interativa de Autoridade
185	Aluno: Eu.	Não categorizado.		
186	Aluno: Concordo.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Justificando conclusões.		
187	Aluno: Seria o primeiro.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Justificando conclusões.		
188	Aluna: Porque o medo de publicar? Seria da igreja..?	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Problematizando.		
189	Professora: Ai é uma consequência.		Correção	Interativa Dialógica
190	Aluna: Ô Tia, mas tipo ele tinha medo de publicar a pesquisa, mas só por causa da igreja?	Comunicação. Produzir relações. Negociando explicações.		
192	Aluno: Não	Avaliação. Contrastando conclusões e evidências. Contrapondo ideias.		
193	*Alunos falam todos juntos, áudio é inaudível*	Não categorizado.		

194	Professora: Vocês acabaram de dizer aqui nessa conversa todos os motivos pelos quais Darwin poderia ter medo.		Confirmação	Interativa de Autoridade
195	Aluna: Ah, é verdade.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
196	Professora: Você disse vários, Luan disse vários. Eu vou encerrar aqui senão a gente vai até...		Confirmação	Interativa de Autoridade
197	*Professora mexe nos gravadores*			
198	Professora: Então, Darwin...por isso que amanhã a gente vai discuti pensando...porque o filme começa do final, do final não, né? Começa do meio , quando ele recebe uma carta e a partir dessa carta ele começa a relembrar com a esposa todos os fatos que ele viveu, perdas, ganhos, os momentos da viagem. Amanhã eu vou trazer relatos de cartas escritos por Darwin e períodos, por exemplo, de quando ele resolveu...decidiu sair da faculdade de medicina aos 17 anos, de quando ele resolve e é convidado a ir no navio, de quando ele...das viagens ele envia carta ‘pra’ os familiares. São cinco anos ser ver a família minha gente. E aí, quem toparia?		Instrução	Interativa de Autoridade
199	Aluno: Eu	Não categorizado.		
200	Professora: É igual a uma outra...um aluno disse na outra sala, ele disse assim: “ Professora ele devia ter muita paixão pelo que ele queria descobrir, porque renunciar sua própria vida, passar cinco anos fora de todo mundo, inclusive ser apaixonado pela prima e decidir casar depois ‘pra’ viajar primeiro. Num é?		Instrução	Interativa de Autoridade

201	<p>Professora: E se Darwin tivesse morrido na viagem? Será que Darwin viajou cinco anos e não vomitou nenhuma vez? Será que não passou mal nenhuma vez e não pegou nenhuma doença? Era 1831...Peste Bubônica que matou centenas de pessoas, gripes e por aí você imagine. Não era nenhum treinamento não. E Darwin descia em lugares que ele não conhecia. Então é muito risco. Por isso eu gostei quando vocês disseram que Darwin, no filme a gente ver Darwin não só como aqueles cientistas que tem no livro que desenvolveu o Evolucionismo, mas como alguém que tinha vida própria, que resolveu....né? Sua mãe diz assim: “Eu não quero que você vá ser atriz”...você diz: “Mãe, mas meu sonho é fazer curso de atriz, de...de Artes Cênicas”. E ela diz assim: “Mas você vai ser pobre a vida toda”. Como ela pode adivinhar? É medo, é proteção...’e ou não é? Mas o amor e a paixão pelo que você tem vontade de fazer te impulsiona a insistir e querer tentar. Então é uma tentativa.</p>		Reelaboração	Interativa de Autoridade
202	<p>Professora: Amanhã...oi eu tenho uma proposta. Hoje eu senti que algumas pessoas ficaram um pouquinho caladas e outras até nem prestaram muito atenção, né? Ou...não posso julgar se não prestaram atenção, mas não posso esperar muito. Vamos fazer o seguinte: amanhã que eu vou trazer as cartas ‘pra’ gente discutir, eu vou querer *áudio acaba aqui*</p>		Síntese	Interativa de Autoridade

Episódio B Roda de Conversa _Turma 2

Episódio B – Turma 2				
Turno	Transcrição das falas	Prát. Epistêmicas Gerais	Mov. Epistêmicos	Abord. Comunicativa
01	<p>Professora: Vamos lá...A gente vai tentar discutir um pouquinho hoje, já que a gente viu ontem, lembrou ontem um pouquinho sobre a história dele...a gente vai hoje tratar um pouquinho do...é como se nós fossemos fazer uma linha do tempo da história dele, só que não... não dá ‘pra’ gente falar de todos os detalhes, né? Então, eu vou trazer algumas...eu tenho aqui algumas cartas que Darwin trocou com algumas pessoas e nós vamos discutir um pouquinho...desde as cartas que ele envia tentando...decidir entre ser Médico ou estudar História Natural e eles chamavam essas pessoas de naturalistas, né? E aí, quando vocês disseram o nome...talvez seja um paixão muito grande em tentar estudar os seres vivos e não querer ser médico...*professora fala algo que não se refere a discussão*</p>		Elaboração	Interativa Dialógica
02	<p>*Professora tenta resolver o problema referente ao armazenamento do áudio da gravação*</p>	Não categorizado.		
03	<p>Professora: Então, a gente vai falar um pouquinho sobre essa linda do tempo aí, sobre a história de Darwin. E aí... Darwin nasceu em 1809 e morreu em 1882...então entre 1809 e 1882...fez um ‘bucadinho’ de coisa, né? E aí, dentro desse tempo a gente vai tentar discutir um pouquinho...nas cartas que ele trocou, alguns momentos que ele vivenciou. E aí, vocês vão</p>		Reelaboração Instrução	Interativa Dialógica

	tentar analisar ‘pra’ mim a partir dos trechinhos das cartas que eu leio, a gente vai tentar discutir, vocês vão tentar discutir, como vocês enxergam Darwin no momento que ele escreve aquela carta, o que vocês acham quem ele estava vivenciando ou porque que ele escreveu aquilo, o que ele poderia estar sentindo como pessoa, como pesquisador. E aí, entra naquela discussão dos desafios ou do desafio maior de Darwin...Será que foi um desafio? Será que foram vários? Como vocês estavam discutindo ontem. Certo?			
04	Professora: E aí, o primeiro trechinho aqui que eu marquei...foi um pedacinho de uma carta que Darwin fez. E que Darwin, ele...aos 22 anos, estudante...ele já era estudante de Medicina aos 17 anos, só que aí o convite, uma proposta que Darwin recebeu. Vocês tem ideia de como Darwin foi parar no “Beagle”? Como foi que ele fez essa viagem? Vocês conseguem...alguém consegue lembrar?		Reelaboração Instrução	Interativa Dialógica
05	*Alunos respondem ao fundo, mas é inaudível*	Não categorizado.		
06	Professora: ‘Pere’ aí. Lembrem que está gravando, eu preciso ouvir as vozes de vocês senão acontece como ontem que foi muito baixinha. Então tente falar um pouco mais alto e sem abafar a voz, só ‘pra’ pelo menos que a gente escute. Se todo mundo conseguir ouvir eu também ouço, certo? Mas não se preocupem só com isso não, eu quero que vocês falem normalmente, mas tentem falar para que os colegas escutem também. Certo? Vamos lá. Pode falar Gabi.		Instrução	Não

07	Aluna: Não eu só ia falar que... *não dá para entender*	Não categorizado.		
08	Professora: Oi?		Compreensão	Não
N	Aluno: An?	Não categorizado.		
10	Aluna: O navio era do amigo dele.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
11	Professora: Darwin o que ?		Compreensão	Interativa Dialógica
12	Aluna: O navio, “Beagle”, era do amigo dele.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
13	Professora: O navio era do amigo dele?		Compreensão	Interativa Dialógica
14	Aluna: É	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
15	Professora: Eu queria saber porque foi Darwin que foi chamado ‘pra ‘fazer essa viagem? Darwin viajou em 1831...ele saiu em 1831...e ai, essa partida em 1831...ele era jovem, já que ele era de 1809, né? 22 né? Jovem, foi convidado para fazer essa viagem e ai...tem uma cartinha aqui que ele manda...’pra’ um senhor chamado Henslow.		Elaboração Instrução	Interativa de Autoridade
16	Aluno: Henslow.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Complementando ideias.		
17	Professora: Vou dizer agora quem ele é.		Instrução	Interativa de Autoridade
18	Aluna: Henslow?	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Problematizando.		
19	Professora: Henslow.		Instrução	Não

20	<p>Professora: Ministro religioso, Botânico e Mineralogista. Professor titular da Universidade de Cambridge, quase que não sai o Cambridge. Ele mandou essa carta ‘pra’ esse professor e ai ele diz assim...prestem atenção que depois eu quero que vocês tentem analisar um pouquinho dessa informações e discutir, em cada carta, em cada trechinho que a gente ler aqui, como vocês podem tentar imaginar esse processo da...da ida de Darwin. E a gente já discutiu que ele foi fazer medicina a gosto do pai, mas não queria. E ai, ele envia essa carta para o professor: “Meu prezado senhor, a carta do senhor Penhacok chegou no sábado e eu a recebi ontem á noite. No que concerne á minha própria vontade, creio que eu dê certo aceito com muito prazer essa oportunidade que teve a gentileza de me oferecer. Meu pai no entanto, embora não me recusa em definitivo, mostra-se tão intensamente contrário a mim, ainda que eu não me sentiria a vontade, se não seguisse as suas recomendações. As objeções do meu pai são estas: que a viagem não me prepararia para me estabelecer como pastor, meu escasso hábito de fazer viagens marítimas , a escassez de tempo e a possibilidade de que eu não convenha ao comandante FitzRoy, que era o comandante lá do navio. Com certeza uma objeção muito séria é o tempo curtíssimo para todos os meus preparativos . Por tanto, não só o corpo, como a mente precisam preparar-se para tal empreitada, mas não fosse por meu pai eu aceitaria todos os riscos.”</p>		Instrução	Interativa de Autoridade
----	---	--	-----------	--------------------------

21	Professora: Ele enviou essa carta ao professor que fez o convite para ele ser o naturalista que acompanharia o “Beagle” nessa viagem e mandou essa carta para o professor como resposta. É agosto de 1831 ainda.		Instrução	Interativa de Autoridade
22	Aluno: Oxe.	Não categorizado.		
23	Professora: E aí, o que é que vocês percebem na fala de Darwin para o professor? Como vocês percebem que Darwin estava nesse momento em relação a viagem no “Beagle”?		Reelaboração Compreensão	Interativa Dialógica
24	Aluna: Tia, Darwin ele ‘tava’ ‘pra’ recusar a viagem por causa do pai dele, já que ele mandou essa carta ‘pra’ o professor.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Elaborando hipóteses.		
25	Professora: Você acha que ele ‘tava’ querendo recusar?		Compreensão	Interativa Dialógica
26	Aluna: É, por causa do pai. Porque no final ele coloca: “Se não fosse por meu pai eu aceitaria todos os riscos.” Então, eu acho que ele só mandou essa carta ‘pro’ professor dele, porque ele ‘tava’ ‘pra’ recusar a viagem.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Concluindo.		
27	Aluno: Ele estava em estado duvidoso, já...por causa do seu pai também que implicou desde o começo essa viagem. ‘Pra’ mim...eu acho.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Complementando ideias.		
28	Professora: Ele manda nessa carta ainda, ele faz uma pergunta ao professor. Vou perguntar a vocês. Darwin perguntou ao professor na carta assim: “Qual foi a razão de não ter...qual foi a razão de não se haver escolhido a mais tempo um outro naturalista?”		Instrução Compreensão	Interativa de Autoridade
29	Professora: Luan...		Não	Não
30	Aluna: Tia...	Não categorizado		
31	Professora: Pode responder qualquer um.		Instrução	Interativa de Autoridade

32	Aluna: É porque eu acho que ele não queria ser reprovado pelo pai, porque eles eram muito próximos...ele não queria a reprovação do pai. Porque se ele fosse, assim ele não teria a amizade que ele tem com o pai dele.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Contrapor ideias.		
33	Aluna: Tia, posso falar?	Não categorizado.		
34	Professora: Pode falar sim.		Elaboração	Interativa de Autoridade
35	Aluna: Tipo, eu acho que ele queria muito ir, mas ele também ‘tava’ com muito receio do pai, porque eu acho que a mesma vontade dele ir era vontade dele obedecer o pai. Só que eu acho, que ele tipo, ele pensava : “ Meu pai...”ele era maior de idade, ele tinha 22 anos?	Avaliação. Coordenar teoria e e evidência. Contrapor ideias.		
36	Professora: Sim.		Confirmação	Interativa Dialógica
37	Aluna: ... ele tinha uma certa liberdade , só que eu acho que ele pensava também em obedecer o pai, que o pai ‘tava’ pensando no melhor ‘pra’ ele, sabe? No...no...na..na concepção do pai, aquilo era o melhor. Entendeu?	Avaliação. Coordenar teoria e e evidência. Complementando ideias.		
38	Professora: Entendi sim...ou não.		Confirmação	Interativa Dialógica
39	*Alunos riem*	Não categorizado.		
40	Professora: E aí...alguém quer acrescentar algo?		Reelaboração	Interativa Dialógica
41	Aluna: Tia...*não dá para entender*	Não categorizado.		
42	Professora: Qual foi a razão de não haver escolhido a mais tempo um outro naturalista?		Compreensão	Interativa Dialógica
43	Aluna: Tia, eu acho que é porque o professor, ele sabia que Darwin tinha aquele interesse com essas coisas e então já eu surgiu essa oportunidade, o professor chamou Darwin.	Comunicação. Produzir relações. Negociando explicações.		
44	Professora: A pessoa que foi chamada antes de Darwin		Reelaboração Instrução	Interativa de Autoridade

	recusou. E era uma pessoa já casada, com família... Darwin era um jovem solteiro...tinha deixado Medicina já estava estudando História Natural e então, provavelmente poderia estar em que situação?			
45	Professora: Fale Gabi.		Não	Não
46	Aluna: O professor escolheu Darwin, porque ele achou que era o melhor pra Darwin...* não dá para entender*	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo dados.		
47	Professora: Vamos ler um trechinho da carta que Darwin mandou para o pai? E aí agente...eu queria que vocês vão...ele mandou uma carta para o pai. “ Meu estimado pai...”, para o professor ele mandou dia 30 de agosto e ‘pra’ o pai no dia 31. Quem escrevia carta era ele, num era ninguém não.		Instrução Reelaboração	Interativa de Autoridade
48	Aluno: Esse professor é aquele...*não dá para entender*	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo dados.		
49	Aluno: É aquele de óculos, magrinho.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
50	Professora: Sim, aquele que levou ele ‘pra’...porque Darwin quando começou a estudar, já que ele acompanhava o professor, ele se interessou muito por Botânica e por Zoologia e aí ele tendeu um pouquinho ‘pra’ Zoologia, mas estudando as características dos seres vivos e entrando em contato com os taxonomistas da época. O que era taxonomista? O que é ser um Taxonomista?		Confirmação Reelaboração	Interativa de Autoridade
51	Aluno: É...eu não sei.	Comunicação. Produzir relações.		

		Apresentando ideias.		
52	Professora: Taxonomia é o especialista que faz o que?		Compreensão	Interativa de Autoridade
53	Aluno: Classifica as espécies.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo dados.		
54	Professora: Classifica as espécies, isso mesmo. Então como ele não era taxonomista, o que encontrava dos seres vivos, as características, ele passava ‘pra’ algum taxonomista e recebia as informações de volta e isso foi agregando ainda mais informações ‘pra’ Darwin. A pergunta que eu faço é: Darwin....Darwin quando aceitou viajar no “Beagle”, ele já sabia o que ele pretendia procurar ou achar?		Confirmação Reelaboração	Interativa de Autoridade
55	Professora: Vamos ler mais cartas? Lembrem ai dessa pergunta. Certo?		Instrução	Interativa de Autoridade
56	Professora: Vamos lá...” Meu pai, temo que vou deixar o senhor novamente muito constrangido, mas pensando melhor, creio que me perdoará por expor mais uma vez minhas opiniões sobre o convite para viagem.” Darwin ‘tá’ tentando fazer o que aqui?		Instrução Compreensão	Interativa de Autoridade
57	Alunos: Convencer o pai.	Comunicação. Produzir relações. Concluindo.		
58	Professora: “... minha justificativa e razão, encontra-se na maneira como todos os Wedgwood encaram esse assunto de maneira diferente da sua e de minhas irmãs.” São os tios dele, aqueles que nós...que eu falei...que nós falamos...que eu disse que tinha...eu acho que eu não falei não esse. Os tios deles eram, tinham o mesmo		Instrução Compreensão	Interativa de Autoridade

	sobrenome , só que acrescentava primeiro, segundo, terceiro. Então, os tios eram a favor, mas o pai não era. Por isso que ele menciona aqui na carta que o pai encara esse assunto diferente dos tios dele.			
59	Professora: “ Dei ao tio Jos, o que confio fervorosamente ser uma lista exata e completa de suas objeções e ele teve a bondade de enunciar sua opinião sobre todas elas . A lista e suas respostas estão anexas, mas permita que eu lhe faça um favor, será uma enorme gentileza que me envie uma resposta decisiva: sim ou não. No caso dessa ultima eu seria muito ingrato se não divulgasse implicitamente ao seu discernimento e a mais bondosa indulgência como quem me tem tratando durante toda a minha vida.” Como é que vocês percebem Darwin nesse trequinho falando com o pai?		Instrução Compreensão	Interativa de Autoridade
60	Aluno: Nesse trecho ai?	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Problematicando.		
61	Professora: Como?		Compreensão	Interativa Dialógica
62	Aluna: Nesse trecho ai, triste.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
63	Professora: Triste...e o que mais? Gabi já sugeriu triste. Alguém mais poderia sugerir?		Compreensão	Interativa Dialógica
64	*Turma permanece em silêncio*	Não categorizado.		
65	Professora: Vamos continuar... Ele colocou em anexo na carta a listinha...com as respostas que ele recebeu sobre as opiniões do pai, né? Em relação a viagem dele, que diz assim: “ Seria desonroso para mina posição de		Reelaboração Instrução Compreensão	Interativa de Autoridade

	<p>pastor no futuro , é um projeto visionário, que deve ter oferecido a muitos outros antes de mim.” São as objeções, né?... “Por ele não ter aceito, deve haver alguém...deve ter alguma objeção no navio, ou seja, eu nunca me decidiria como a vida está depois disso, que minhas acomodações seriam sumamente desconfortáveis, que considero que isso equivaleria a eu mudar novamente de profissão, que seria uma empreitada inútil.” Essas foram as oito objeções que o pai dele colocou ‘pra’ ele e ele falou com o tio e o tio respondeu como o pai pensa sobre a viagem. E aí, ele descreve essas oito objeções a respeito da viagem de Darwin e ele manda na carta, pedidos para que o pai diga sim, que não diga não. Como vocês imaginam ou como vocês podem analisar o que Darwin sentia nesse momento? O que ele ‘tava’ tentando fazer? Enviando essa carta para o pai.</p>			
66	*Alunos falam todos juntos*	Não categorizado.		
67	Aluno: Ele ‘tava’ tentando persuadir o pai.	Comunicação. Produzir relações. Negociando explicações.		
68	Professora: Como é?		Compreensão	Interativa Dialógica
69	Aluno: Ele ‘tava’ tentando persuadir o pai ‘pra’ fazer com que o pai aceitasse a ideia dele ir no “Beagle”.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
70	Professora: Por que ele queria persuadir o pai?		Compreensão	Interativa Dialógica
71	Aluno: ‘Pra’ talvez ter um complemento...*não dá para entender*	Não categorizado.		

72	Professora: Por que Darwin não bateu...? Ele num era maior de idade, Gabi? Gabi disse, ele era maior de idade tia. E por que ele não disse eu vou?		Compreensão	Interativa Dialógica
73	Aluno: Eu acho que ele botou um pé ‘pra trás’ com medo de seu pai...*não dá para entender* e ele até fala na carta que ‘tava’ como ele ser ingrato se não aceitasse a ideia de que o pai não quisesse que ele participasse.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
74	Professora: Qual é o sentimento então, de Darwin em relação ao pai?		Compreensão	Interativa Dialógica
75	Aluna: Tia eu não sei.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Construindo dados.		
76	Professora: Medo?		Compreensão	Interativa Dialógica
77	Aluna: Dele não deixar.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
78	Aluno: Respeito.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Concluindo.		
79	Aluna: Tia eu acho que ele era muito apegado a família, mas mesmo sendo maior de idade, ‘pra’ ele o pai ainda ele era obediente e tinha que ter respeito. Ele sabia que o pai dele tinha aquele receio porque ele poderia não voltar da viagem, tanta coisa poderia acontecer. Então, ele se sentia na obrigação de obedecer o pai dele.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
80	*Aluna fala ao fundo, mas é inaudível*	Não categorizado.		
81	Professora: Ouviram isso? O que Luiza disse?		Compreensão	Interativa Dialógica
82	Alunos: Não.	Comunicação. Produzir relações.		

		Seguindo o processo.		
83	Professora: Repita ‘pros’ colegas ouvirem.		Confirmação Compreensão	Interativa de Autoridade
84	Aluna: Não é só porque você tem 18 anos que você pode faltar respeito com seu pai.	Avaliação. Coordenar teoria e evidencia. Complementando ideias.		
85	Professora: Luana quer falar.		Não	Não
86	Aluna: Tia, eu acho que ele e o pai não tinha uma relação muito boa e eu acho ‘pra’ que ele não ficasse mais...sabe...afastados ainda, ele queria a aprovação do pai. Pra quando ele voltasse...	Avaliação. Coordenar teoria e evidencia. Complementando ideias.		
87	Professora: Como é Luana? Repita ai, por favor.		Compreensão	Interativa Dialógica
88	Aluna: Eu acho que ele queria a aprovação do pai, porque dá a entender que eles não tinham uma relação muito boa, como pai e filho.	Comunicação. Produzir relações. Apresentar ideias.		
89	Professora: Não tinham ou tinham?		Compreensão	Interativa Dialógica
90	Aluna: Não tinham. E por isso que ele queria a aprovação do pai, porque quando ele voltasse ele ‘taria’*não dá para entender* com o pai.	Avaliação. Coordenar teoria e evidencia. Justificar ideias.		
91	Professora: Lua acha que eles não tinham uma relação muito boa.		Compreensão	Interativa Dialógica
92	Aluna: Tia, eu acho assim, que eles tinham uma relação boa sim, se eles não tivessem...Darwin ele não teria ido falar com o pai dele e tipo não teria tido aquele respeito pelo pai que ele teve.	Comunicação. Produzir relações. Apresentar ideias.		
93	Aluna: Na minha opinião ele manda mensagem para o pai, porque ele queria se reconciliar com o pai, porque sei lá, o pai dele não era muito rígido. Pelo visto Darwin não gostava muito do pai.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Contrapondo ideias.		
94	Professora: Darwin já...depois de aceitar, mesmo enviando essas cartas...porque como		Confirmação Instrução	Interativa Dialógica

	Luiza disse, ele tinha alguns acharam que era um pouco de medo outros entenderam como um pouco de respeito.			
95	Aluno: Consideração.	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Concluindo.		
96	Professora: Oi?		Compreensão	Não
97	Aluno: Consideração. E insistir nas cartas que o pai dissesse sim, né? Ou não. E aí, Darwin viajou, ele foi no navio e durante suas viagens...	Avaliação. Coordenar teoria e evidencia. Complementando ideias.		
98	*Aluna fala ao fundo, mas o áudio é inaudível*	Não categorizado.		
99	Professora: O pai dele tina deixado ou não tinha deixado?		Compreensão	Interativa Dialógica
100	Aluno: Não. O pai dele queria que ele não fosse.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Contrapondo ideias.		
101	Professora: O pai dele concordou ou não concordou?		Compreensão	Interativa Dialógica
102	*Alguns alunos respondem que sim, outros respondem que não*	Não categorizado.		
103	*Alunos conversam ao fundo*	Não categorizado.		
104	Aluno: Ô Tia, lembra aquela parte do filme que...*aluno é interrompido por alguém que entra na sala e sua pergunta não é retomada*	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
105	Professora: Já em suas viagens depois de...de ter partido no “Beagle” , se com receios ou aceitações do pai ...quem sabe? Pelas trocas de cartas vocês sugerem o que? Darwin foi.		Instrução Compreensão	Interativa Dialógica
106	Aluno: Eu acho...	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
107	Professora: Oi?		Compreensão	Não
108	Aluno: Eu acho que talvez o pai deixasse, porque ele ‘tava’ até assim...depois que ele falou com o pai ele conseguiu, isso tem até	Comunicação. Produzir relações.		

	em uma parte do filme, eu acho que foi o comandante do navio, eu não lembro, que ele tenta também convencer o pai, acho eu foi um motivo também, ele fala com o pai e eu acho, pra mim, ele conseguiu convencer o pai, ai fez com que Darwin tivesse a oportunidade de ir.	Apresentando ideias.		
109	Professora: Essa informação que ele se falaram você tirou de onde?		Compreensão	Interativa Dialógica
110	Aluno: Foi...foi do filme. Na parte com que Darwin fala com, eu não sei se foi o tio ou o comandante , ai um desses dois vai falar com o pai de Darwin ‘pra’ tentar convencê-lo.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
111	Professora: E Darwin viajou né?		Compreensão	Interativa Dialógica
112	Aluno: É	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
113	*Aluna fala ao fundo, mas o áudio é inaudível*	Não categorizado.		
114	Professora: Não ‘tô’ ou vindo não Gabi.		Não	Não
115	Aluna: O tio de Darwin falou com o pai.	Avaliação. Coordenar teoria e evidencia. Complementando ideias.		
116	Professora: O tio de Darwin falou com o pai. E ai, logo depois Darwin viajou, né?		Instrução Compreensão	Interativa Dialógica
117	Aluna: Tia, eu acho assim, o pai falou que o filho não iria, não ia ai do nada ele resolve...* fala da aluna é interrompida pela professora*	Produção. Articulando saberes. Articulando conhecimentos.		
118	Professora: Darwin...o pai...pelo que Darwin escreveu naquela carta, o pai dele, ele pede ao pai ‘pra’ dizer sim ou não. “Pai seja direto, diga sim ou não, né? Então, o pai dele já tinha negado? Já tinha dito sim? O eu Darwin estava pedindo ao		Instrução Compreensão	Interativa de Autoridade

	pai...o que era que Darwin estava pedindo ao pai?			
119	Alunos: Que deixasse ele viajar.	Avaliação. Coordenar teoria e evidencia. Complementando ideias.		
120	Professora: O pai não respondia nem sim nem não, mas tinha várias objeções. Qual é o sentimento de Darwin e qual é o sentimento do pai de Darwin?		Instrução Compreensão	Interativa de Autoridade
121	Aluna: O sentimento do pai de Darwin eu acho que é sobre o que eu falei da viagem que ele queria fazer e ele tinha receio e o de Darwin era tipo a aprovação do seu pai e ele queria mostrar ‘pro’ pai que ele ‘tava’ indo fazer aquilo que ele queria fazer. Ele ia deixar toda a família dele ‘pra’ se dedicar aquilo.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando opiniões.		
122	*Alunos falam ao fundo, mas o áudio é inaudível*	Não categorizado		
123	Professora: Lembra que eu perguntei a vocês sobre o fato de Darwin ir ‘pra’ essa viagem já sabendo o que iria encontrar ou não?		Instrução	Interativa Dialógica
124	Aluno: Sim.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
125	Professora: Quando ele já ‘tá’ viajando, ele manda uma carta ‘pra’ aquele professor dele, que lhe fez o convite, dizendo o seguinte : “ Meu estimado professor, tudo que posso dizer...” é um trecho da cara, certo? “... tudo o que posso dizer é, quando há objetos presentes que sou capaz de observar e que posso particularizar, não consigo decidir-me a coletar aquilo que nada sei. É decididamente e entristecedor		Instrução Reelaboração	Interativa Dialógica

	andar pela floresta gloriosa em meio a tamanhos tesouros e sentir que todos são desperdiçados por mim.”			
126	*Aluno faz questionamento, mas áudio é inaudível*	Não categorizado.		
127	Professora: Darwin ficou o tempo todo dentro do navio?		Compreensão	Interativa Dialógica
128	Alunos: Não.	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
129	Professora: O navio não parou não em alguns continentes, em alguns lugares que passava na época ali? Então na época que ele ‘tava’...vamos supor que ele passasse dois meses em algum lugar, tempo que ele ia conseguir enviar cartas para a família. Ele passou cinco anos fora, com certeza a carta chegaria antes que ele voltasse pra casa. Então ele enviava as cartas por outros navios.		Instrução	Interativa Dialogica
130	Aluno: Ah!	Comunicação. Produzir relações. Seguindo o processo.		
131	Professora: E ele ia enviar como?		Compreensão	Interativa de Autoridade
132	*Alunos riem*	Não categorizado.		
133	Aluno: Sei lá.	Comunicação. Produzir relações. Apresentar ideias.		
134	Professora: E aí, essas...vamos lá...querem que eu leia de novo esse trechinho?		Reelaboração	Interativa Dialógica
135	Aluno: Sim.	Comunicação. Produzir relações. Apresentar ideias.		
136	Professora: Ele manda ‘pro’ professor assim: “Tudo o que		Instrução Compreensão	Interativa Dialógica

	posso dizer é, quando há objetos presentes que sou capaz de observar e que posso particularizar, não consigo decidir-me o que coletar. É decididamente e entristecedor andar pela floresta gloriosa em meio a tamanhos tesouros e sentir que todos são desperdiçados por mim.” O que Darwin ‘tá’ querendo expressar com essas palavras para o professor?			
137	Aluna: Ele não sabia bem o que ia fazer lá, que só ia encontrar...*não dá para entender*	Comunicação. Produzir relações. Apresentar ideias.		
138	Professora: Não entendi.		Compreensão	Interativa Dialógica
139	Aluna: Ele não sabia o que ia encontrar na viagem, ele ‘tava’ se arriscando, porque ele não sabia o que ia encontrar.	Produção. Articulando saberes. Construindo dados.		
140	Professora: Ele...Catarina disse que achava que ele não sabia o que ia encontrar, né isso que você tá dizendo? E Samira concorda que ele saiu sem saber o que ia encontrar. Só que ele diz que encontra muitas coisas e que se sente....pode falar.		Instrução	Interativa Dialógica
141	Aluno: Tia eu entendi que ele falou muito tempo de colher tudo, na minha opinião. Falou muito tempo de colher tudo.	Comunicação. Produzir relações. Apresentar ideias.		
142	Professora: Sim, só tempo?		Compreensão	Interativa de Autoridade
143	Aluno: Eu acho que ele tinha pouco tempo, é pouco tempo como João falou ‘pra’ coletar tudo, aí como eles particularizavam com algumas espécies ele queria sempre ‘tá’ pesquisando, só que tinha que partir. Aí ele pegava a menor quantidade de espécies, aí na carta ele fala até que ‘tava’	Produção. Dar sentido a padrões de dados. Concluindo.		

	até...’tava’ triste em deixar aquela diversidade tão grande.			
144	Professora: E parte dali...deixando né?...E ai, a minha pergunta é: Como foi que Darwin então chegou a Seleção Natural e a ideia de que os seres evoluem? O que é que essa viagem no “Beagle” vai ter a ver com isso?		Reelaboração	Interativa de Autoridade
145	Aluna: Eu acho que ele foi ‘pra’ viagem sem saber o que ia encontrar, mas quando chegou lá ele começou a investigar o que ele via, e com isso foi descoberto.	Comunicação. Produzir relações. Apresentando ideias.		
146	Professora: Alguém concorda ou discorda? Pode falar....Alguém mais?		Compreensão	Interativa Dialógica
147	*Aluna fala ao fundo, mas o áudio está inaudível*	Não categorizado.		
148	Professora: Você acha que ele tinha suspeitas? Você acha que Darwin já tinha suspeitas de...?		Compreensão	Interativa Dialógica
149	Aluna: Eu acho que sim, ele tinha algumas suspeitas e por isso o professor escolheu ele.	Avaliação. Coordenar teoria e evidência. Complementando ideias.		
150	Aluna: Eu discordo. Porque no filme quando Darwin chega em Galápagos que ele ver a diferença das tartarugas, que ele ver a diferença dos Tentilhões, só pelo fato daquela pequena diferença ele se empolgou . Então ele não tinha *não dá para entender*... ele se espantou. E essas descobertas que ele foi fazendo também foi ‘pra’ ele uma coisa que deixou ele espantado, porque ele descobriu aquilo e nunca tinha pesquisado os seres vivos.	Avaliação. Contrastar conclusões de evidências. Contrapondo ideias.		
151	Aluno: Eu fico num meio termo. Pra mim, eu acho que Darwin ele já havia pesquisado só que ele tinha muita dúvida sobre esse assunto, ai justamente no filme tem falando	Avaliação. Contrastar conclusões de evidências. Contrapondo ideias.		

	que quando ele chegou nas ilhas tirou suas dúvidas e propôs a sua hipótese de Seleção Natural.			
152	<p>Professora: Bom, amanhã a gente vai... 'pra' lugar nenhum que amanhã eu não tenho aula com vocês. Na terça-feira a gente volta a fechar, a gente vai tentar fechar essa ideia sobre a ida de Darwin e o que ele encontrou. E falar um pouquinho sobre a chegada de Darwin e o que aconteceu depois que ele chegou. Certo? Porque aí Darwin volta em 1836, ele sai em 1831 volta em 1836 e em 1858 ele recebe a carta de Wallace. Então quando a carta de Wallace chegou, Darwin já tinha o? As ideias construídas. Só que as ideias construídas de Darwin tinham 'pra' ele um sentido: as espécies não são fixas, Deus não criou as coisas, eles surgiram e evoluíram. Do meu jeito de dizer: Darwin via isso, mas não queria acreditar porque algo de religioso dentro dele interferiu, né? Que a gente já discutiu isso ontem. Então na terça-feira só 'pra' gente fechar a gente vai ver um pouquinho de cartas que ele enviou já próximo de voltar e quando ele recebeu carta de Wallace. Aqui tem escrito quando ele recebeu essa carta. Beleza? Tchau.</p>		Elaboração Instrução	Interativa Dialógica
00	*Aula termina aqui*			

Episódio C Roda de Conversa _Turma 2

Episódio C – Turma 2				
Turno	Transcrição das falas	Prát. Epistêmicas Gerais	Mov. Epistêmicos	Abord. Comunicativa
01	<p>Professora: A gente já discutiu sobre o filme, já discutiu um pouco das cartas e aí, no final das contas, a gente vai fechar um pouquinho hoje a ideia sobre o que nós falamos... Nós falamos um pouquinho sobre a vida de Darwin justamente porque muitos alunos diziam - inclusive aqui - que a ideia que a gente tem de cientista e de pesquisador - e principalmente de Darwin, que foi o primeiro que a gente começou a estudar esse ano - é alguém velho, que vivia no laboratório, sem considerar a pessoa que ele é. Quando a gente assistiu ao filme "O Desafio de Darwin", a gente enxergou Darwin além de só falar da teoria da evolução, né? E aí, o que eu queria falar com vocês... Nós discutimos um pouquinho na outra aula sobre de quando Darwin nasceu até sua ida pra universidade, o abandono do (mundo) da medicina, estudar história natural... Darwin decide ir no Beagle - foi convidado porque outros não aceitaram, "então vamos chamar Darwin", e aí Darwin vai, mesmo contrariando... - O pai não disse 'não', mas também não disse 'sim'. Então Darwin, mesmo com as objeções que o pai colocou, partiu. Na vida de Darwin... E aí eu tenho um trequinho aqui que eu queria ler pra vocês... Vejam... Eu fiz uma pergunta pra vocês de por que Darwin foi... "Por que Wallace enviou a carta justamente para</p>		Elaboração	Interativa de Autoridade

	Darwin?". E aí a gente 'ficou nessa' de discutir se ele sabia de algo, se não sabia... E aí eu queria ler um trequinho aqui, pra que a gente discutisse e voltasse para essa situação. Pode ser?			
02	Alunos: Pode.	Comunicação; produzir relações; seguindo o Processo.		
03	Professora: O pedacinho diz assim "As cartas enviadas...", meninos, 'tão ouvindo? Se ligue aqui, viu?' "As cartas enviadas por Darwin a seus familiares e ao Henslow durante a 'circunaveção' do globo feita no Beagle, ao longo de cinco anos, contém longas exposições de suas experiências e observações. Quando os excertos das cartas enviadas ao Henslow" - que era o professor dele, lembram? - "foram comunicadas às sociedades eruditas, de Cambridge e de Londres, elas despertaram interesse tão intenso, que quando o Beagle retornou à Inglaterra, em 1836, Darwin já era um naturalista muito famoso, além de membro aceito na comunidade científica.". Quando ele voltou, ele já estava conhecido e já tinha sido, mesmo sem estar lá... A comunidade científica já tinha aceitado ele como pesquisador. E nas principais universidades da Inglaterra, Darwin já estava sendo conhecido entre as pessoas... Dentre os intelectuais. E aí eu volto àquela ideia, "por que Wallace enviou a carta justamente para Darwin?". Imagine aí você voltar de viagem cinco anos depois e todo mundo "Oh, ele		Instrução Reelaboração	Interativa de Autoridade

	<p>voltou!"... Porque o cara ficou famoso depois que ele voltou, só pelas cartas que ele enviou ao professor. E o professor publicou PARTE das cartas, não foi tudo... Parte do que Darwin dizia das viagens... O cara sai de casa com 22 anos, viaja por cinco anos, volta, já está aceito na comunidade científica e conhecido por toda Inglaterra e pela Europa... Por que Wallace enviou a carta justamente para Darwin?</p>			
04	<p>Aluno: Porque ele é muito (...)</p>	<p>Comunicação; produzir relações; seguindo o Processo.</p>		
05	<p>Aluna: Porque quando o professor Henslow enviou as cartas ‘pras’ pessoas, ele percebeu... Wallace também viu as cartas dele... Ele percebeu que tinha... que tava parecido... que "bateu" mais ou menos com o que ele pensou e que tinha anotado nas cartas... Aí eu acho que foi isso... eu acho que ele achava que Darwin já tinha... (...) Ele confiava em Darwin... (...)</p>	<p>Produção; Dar sentido a padrões de dados; elaborando hipóteses.</p>		
06	<p>Aluno: Eu acho que Wallace sabia, de certa forma, que Darwin estava um pouco ligado a esse assunto. Ele já era experiente, e queria compartilhar também suas experiências com Darwin, pra ver o que é que ele poderia falar, discorrer.</p>	<p>Avaliação; Coordenar teoria e evidência; contrapondo ideias.</p>		
07	<p>Professora: Porque eu ouvi aqui algumas pessoas dizerem que era porque eles se conheciam... Ou quais foram mais as respostas? Ou porque Wallace...</p>		Compreensão	Interativa Dialógica
08	<p>Aluna: Porque ele admirava muito Darwin. Eu acho que eu lembrei aqui... No começo do</p>	<p>Comunicação; Produzir relações;</p>		

	filme... Ele começa com Darwin conversando com Wallace, aí ele... Ele admirava muito Darwin. (...)	Apresentando ideias		
09	Professora: E essa admiração vinha de onde? Por quê?		Compreensão	Interativa Dialógica
10	Aluno: Por causa das cartas enviadas... Porque Darwin enviou as cartas para o professor e ele foi publicando, daí Wallace tipo era meio que admirado pelo Darwin fez e depois enviou a carta.	Comunicação; Produzir relações; Apresentando ideias		
11	Professora: Vamos imaginar uma situação... Darwin viajou e ele era meu aluno... Aí, ele na viagem, manda várias cartas... E eu sou professora dele... Então ele me manda cartas sobre o que ele tem encontrado. Fósseis de mamute, espécies... Fósseis encontrados em alto de montanhas... Bicos dos (...)... em Galápagos... E aí ele começa a descobrir... na verdade, não a 'descobrir'... Encontrar informações que vão se agregando à ideia que Darwin tinha sobre a origem das espécies. Só que aí Darwin vai escrevendo para o professor não de fato sobre a evolução, mas como ele tem identificado tudo isso que ele tem encontrado. Aí ele manda para mim, que sou professor dele, e eu vou e começo a mostrar na comunidade científica, "Olhe o que o meu aluno tem encontrado na viagem que ele faz". O cara já era admirado por sair de casa novo, novinho... Alguém tem irmão aqui na faixa de 'vinte e poucos anos'? Você acha que seu irmão iria? *alguns dizem que sim e outros que não*... Vinte e dois anos, cinco anos fora de casa... Para investigar o que ele... Darwin sabia o que ele ia encontrar? Então nessa		Reelaboração Instrução Compreensão	Interativa de Autoridade

	<p>circulada que Darwin dá, essas cartas enviadas... E aí o professor vai mostrando o que Darwin tem encontrado... A comunidade científica vai lendo... E aí os professores, colegas desse professor, vão ficando muito admirados e discutindo aquilo o que Darwin vinha encontrando. Então quando Darwin chega da viagem... Imagine, você chega da viagem, sua família com saudade e todo mundo *espanto* "Ele voltou!"... Nem ele sabia que estava tão famoso. Então, em 1836, quando Darwin volta, aí sim ele já era um naturalista conhecido. Só que a partir daí Darwin começa um novo desafio. Qual seria esse novo desafio?</p>			
12	Alunos: Publicar o trabalho.	Produção; dar sentido a padrões de dados; Concluindo.		
13	Aluna: Contar o que descobriu. Até pra ele foi 'osso' acreditar.	Produção; dar sentido a padrões de dados; concluindo.		
14	Aluno: Porque naquela época tinha muita restrição da igreja, de poder... E você tinha que respeitar aquela ideia.	Comunicação; Produzir relações; Apresentando ideias		
15	Aluno: medo de ser acusado um bruxo ou alguém que traiu a fé e a Deus... sei lá.	Avaliação; coordenar teoria e evidência; complementando ideias.		
16	Aluna: Porque a igreja trazia uma coisa... Que quem criou (tudo/o mundo) foi Deus. E Darwin trazia outra e aí tipo, que tivesse...	Avaliação; coordenar teoria e evidencia; complementando ideias.		
17	Aluno: A teoria da evolução.	Produção. Dar sentido a padrões de dados; Concluindo.		

18	Aluno: Que não foi Deus que criou o mundo.	Avaliação; coordenar teoria e evidencia; complementando ideias.		
19	Aluno: (...), na minha opinião eu acho que a igreja pensava que Deus tinha criado tudo, aí quando Darwin descobriu sobre a evolução, aí eu acho que a igreja tinha medo de perder seus seguidores e fieis, sacou?!	Avaliação; Coordenar teoria e evidência; complementando ideias.		
20	Aluno: Eu acho que teve dois principais motivos. A primeira, que ele ia perder sua reputação no (...). E a segunda, (...) que ele iria de encontro com o que a igreja pregasse, e se ele fizesse isso, como a igreja era uma das instituições... Era a instituição máxima, mais poderosa da Europa medieval...	Avaliação; Coordenar teoria e evidência; complementando ideias.		
21	Aluno: Medieval?	Avaliação; Coordenar teoria e evidência; complementando ideias.		
22	Aluno: É, medieval porque... É, nessa época, 1800... Do século XII ao século XVII ela era a instituição mais poderosa da Europa medieval. Aí se Darwin talvez publicasse essa teoria, ia chocar todo mundo nessa época, já que a igreja sempre pregava pra todo mundo que deus que criou todas as espécies e ele, na sua teoria, dizia que as espécies na verdade evoluíam, ou seja, ele tava retrucando toda a hipótese e a pregação da época.	Produção; Dar sentido a padrões de dados; concluindo.		
23	Professora: Se ele já era tão admirado pela comunidade científica, tão aceito como naturalista e fazia parte dessa comunidade de intelectuais, né? Por que esse medo da igreja ou da reputação dele predominou? Porque 23 anos depois ele recebe uma carta de Wallace e		Compreensão	Interativa Dialógica

	aí isso encoraja ele. Por que ele esperou? Ele não publicou? Por que não fez isso antes?			
24	Aluna: Tia, fazer sozinho algo que até você é capaz de duvidar dá medo! Vontade ele tinha, mas também tinha família que precisava dele. Ele não sabia o que poderia acontecer, mas sabia que se fosse julgado, ia sofrer consequências...	Comunicação; produzir relações; Apresentando ideias.		
25	Professora: Será? Será que não tinha mais ninguém que sabia que tinha coragem?		Compreensão	Interativa Dialógica
26	Aluna: Tia, eu acho que depois que ele que fez a pesquisa e voltou pra casa, ele ficou com medo de publicar, tanto por causa da igreja e o que ele falou na aula passada... que ele tinha que superar o próprio (...) dele (...) ... porque ele mesmo (...) ...	Comunicação; produzir relações; Apresentando ideias.		
27	Professora: Ou será que Darwin voltou de viagem aos 27 anos e foi constituir família, ter um filho? Foi ter vida própria depois de cinco anos morando longe...? Será que foi só a igreja que impediu que Darwin publicasse o trabalho?		Reelaboração Compreensão	Interativa Dialógica
28	Professora: E a vida dele entra que horas nessa história?		Compreensão	Interativa Dialógica
29	Aluno: A esposa dele, quando ele chegou, ele casou, teve filhos e aí... Ele... Acho que ele quis proteger a família por isso, porque ele poderia não ser bem aceito pela igreja e 'tals' e isso poderia matar ele, aí... (...)	Comunicação; produzir relações; Apresentando ideias.		
30	Professora: A igreja tinha teoria?		Compreensão	Interativa Dialógica
31	Alunos: Não.	Comunicação; produzir relações; Seguindo o processo.		
32	Professora: Ou crença?		Compreensão	Interativa Dialógica
33	Alunos: Crença.	Comunicação; produzir		

		relações; Seguindo o processo.		
34	Professora: E aí, pegar uma teoria científica e mexer com uma crença... É forte. Não é? É por isso que cada uma está no seu canto.		Compreensão	Interativa Dialógica
35	Aluna: Eu acho que ele teve medo de publicar porque a pesquisa dele, além de ir totalmente de encontro com a crença da igreja... As pessoas desde pequenas aprendiam que deus foi que criou o mundo todo e se fosse mudar isso de repente acho que ia apavorar a sociedade... Acho que foi isso.	Avaliação; coordenar teoria e evidência; Complementando ideias.		
36	Aluna: Mas tipo, além disso, por exemplo, ele podia ter voltado da viagem, (...) dele e ficava (...), mas ele não fez isso, porque, primeiro por causa disso que (...) falou, por medo da igreja e, também, Darwin (...) ele era... Ele também tinha (...), então, aquilo que ele descobriu também assustou ele.	Avaliação; coordenar teoria e evidência; contrapondo ideias.		
37	Professora: Ele era alguém também. Então ele não era só alguém que investigava para os outros. Darwin tinha os próprios medos. Porque era alguém também que tinha religião, frequentava uma igreja, que tinha a sua própria família, né? E aí, qual é a pergunta que eu quero saber de vocês agora e eu queria que vocês tentassem... assim, todo mundo responder ou quem quiser responder... Conhecer e observar... Por exemplo, vamos imaginar que fosse hoje, você, 2017... - Darwin era 1820 e pouco, quando ele resolveu deixar o curso de Medicina para ser naturalista, por objeção do pai, fazer uma viagem para investigar algo que ele nem		Instrução Compreensão	Interativa Dialógica

	sabia se ia encontrar, mas ele se sentia no desejo de fazer essa viagem. - Vamos trazer pra você hoje... Você deixou o curso de Medicina... Como seria essa repercussão hoje? Se imagine na vida de Darwin, só que hoje.			
38	Aluno: Minha mãe me mataria.	Comunicação; Produzir relações; Apresentando ideias.		
39	Professora: Por quê?		Compreensão	Interativa Dialógica
40	Aluno: Porque... não porque (...) mas porque eu ia deixar ela. Ia deixar ela... minha família... meus amigos... minha vida! Por cinco anos... (...)	Comunicação; Produzir relações; Apresentando ideias.		
41	Aluno: Mas...	Comunicação; Produzir relações; Seguir o processo.		
42	Aluno: Porque também o curso de medicina não é coisa fácil... É uma coisa (...)	Comunicação; Produzir relações; Apresentando ideias.		
43	Aluna: Mas tipo... Hoje em dia você tem o intercâmbio. Você faz um intercâmbio e vai morar quanto tempo você quiser	Comunicação; Produzir relações; Apresentando ideias.		
44	Aluno: Um mês, seis meses, um ano....	Comunicação; Produzir relações; Seguindo o processo.		
45	Aluno: Um mês não... É um ano! Você faz um intercâmbio pra onde você quiser.	Comunicação; Produzir relações; seguindo o processo.		
46	Professora: Peraí... Mas explique melhor o que você quer dizer com isso, (...). O que é que isso tem a ver com o que (...) disse? Explique melhor.		Compreensão	Interativa Dialógica
47	Aluna: Tipo, ele ficou muito tempo longe da família e tinha	Comunicação; Produzir		

	tudo o que ele tinha deixado pra trás... Ele ficou muito tempo fora... ficou cinco anos. Mas hoje seria bem mais fácil. Seria também difícil de aceitar você deixar sua família e o que você tinha construído, mas hoje seria bem mais fácil do que naquela época.	relações; apresentando ideias.		
48	Aluno: O (...) do intercâmbio você já sabe, agora (...) você viajar e sem saber o que você vai encontrar lá. Tem uma diferença... Cinco anos... Viajar pelo mundo...	Comunicação; Produzir relações; seguindo o processo.		
49	Aluna: (...) intercâmbio foi um tempo, mas (...)	Comunicação; produzir relações; seguindo o processo.		
50	Aluno: Tia, uma parte eu concordo com (...), a parte de dizer que no século XXI é bem mais fácil viajar do que no século XVIII, naquela época. Por vários motivos... Tem avião, tem kit de segurança, tem muitos remédios hoje que podem prevenir várias doenças... E, assim, tem pessoas se planejam mais para esse tipo de viagem, aí tem acompanhante, tem médico, tem várias coisas que você pode utilizar a meio de te ajudar, nesse caso... Só que também tem outras complicações... Que é no caso a família, claro... A mesma coisa que Darwin enfrentou também. E deixar sua vida no sentido de se aventurar em outra coisa, entendeu? Uma coisa mais desafiadora... vamos dizer assim.	Avaliação; contrastar conclusões e evidências; contrapondo ideias.		
51	Aluna: Tia, olhe... Assim, antes daquele século... tudo era muito comandado (fez aspas com as mãos na hora de dizer comandado) pela igreja.	Avaliação; coordenar teoria e evidência; complementando ideias.		

52	Professora: Cada um defende o seu ponto de vista. Porque cada um vai enxergar do seu jeito, né?		Confirmação	Interativa Dialógica
53	Aluna: Hoje o problema mesmo seria você deixar tudo o que você construiu, mas antes você tinha (...), você tinha a sua família, você tinha a viagem... A viagem... Era complicado fazer uma viagem naquele século. E hoje você tem muito mais coisas... Aquilo que (...) falou... Remédio para prevenir doença, avião... Um monte de coisas você tem, pra você poder viajar, muito mais fácil. E hoje... E antigamente naquela época, a igreja dominava tudo, então você tinha que (...), e hoje tem a liberdade, você pode acreditar no que você quiser, tem muito mais liberdade de religião hoje do que antes.	Avaliação; coordenar teoria e evidência; complementando ideias.		
54	Professora: Se a gente pensar na história de Darwin, do que a gente discutiu sobre a história dele... De tudo isso que a gente discutiu sobre ele, como alguém que sai pra investigar algo que não sabe se vai encontrar... Enfim, de todos esses fatos que nós tratamos sobre a vida de Darwin, o que foi que, pra vocês, trouxe de novo? Qual foi o algo de novo, se é que trouxe algo de novo, ou algo que vocês puderam tomar pra vocês sobre a vida dele?		Reelaboração Compreensão	Interativa Dialógica
55	Aluno: Foi talvez...	Comunicação; produzir relações; seguindo o processo.		
56	Professora: Entenderam o que eu perguntei, ou não? Deixe eu esclarecer melhor, porque eu também acho que eu me atrapalhei porque (...) e aí eu me perdi. A gente não falou três		Síntese Reelaboração Compreensão	Interativa Dialógica

	<p>dias sobre a história de Darwin? Vimos o filme, discutimos sobre o filme, como o filme mostrou Darwin, como as cartas mostraram como Darwin pensava, se sentia... Porque ele escrevia muito como ele se sentia, nas cartas. Pensando em tudo o que a gente discutiu sobre Darwin, o que dessa discussão sobre ele vocês podem tomar pra vocês como exemplo, como algo de novo... O que é que vocês podem tomar pra vocês, sobre a vida dele? Essa discussão acrescentou algo a vocês? O que teria acrescentado? Essa discussão sobre a vida de Darwin acrescentou algo pra vocês? Alguma coisa foi acrescentada ao que vocês pensam, ao que vocês acham?</p>			
57	<p>Aluno: Tia, eu acho que pra mim foram umas três coisas... A primeira foi... Primeiro, a vida de Darwin como cientista, só que também humano e que tem uma vida, ou seja... Isso proporcionou ter uma visão mais ampla da vida dele e de seus conhecimentos. A segunda, é que se você tiver um desafio, tiver um sonho e quiser segui-lo é só você querer fazer (...), você vai em frente e busca ele, um dia você pode conseguir... Que foi o que Darwin fez, ele conseguiu provar sua teoria e, juntamente com Wallace, publicou o seu livro, com seu esforço. E a terceira coisa eu acho que foi que... vá você, depois eu falo.</p>	Comunicação. Interpretando e construindo representações; apresentando ideias.		
58	<p>Professora: Não quer falar agora não?</p>		Instrução	Interativa de Autoridade
59	<p>Aluno: Deixe (...) falar, depois (...)</p>	Comunicação; Produzir relações.		

		Seguindo o processo.		
60	<p>Aluna: Eu acho que o que filme trouxe da vida de Darwin é que a gente pode entender tudo o que ele fez naquela época... Tudo o que ele, tipo... Não que ele tenha que quebrar todas as regras... mas ele fez uma coisa que foi tipo... muito audacioso... Ele... Aquilo naquela época foi... Ele enfrentou tudo pra seguir aquilo que ele queria... Pra trazer pra todos aquilo que ele entendia, aquilo que ele achava. Então, acho que esse filme quer dizer que quando a gente tem força de vontade, quando a gente quer mesmo alguma coisa... - Não que a gente vá passar por cima de todo mundo, não que a gente vá fazer tudo pra tentar conquistar aquilo - mas a gente vai tentar até a gente conseguir. E também vencer o medo que a gente tem, porque a gente pode fazer o que a gente quer, mas a gente pode ter medo também, então, a gente tem que vencer esse medo pra conseguir.</p>	<p>Avaliação; Contrastar conclusões e evidências; complementando ideias.</p>		
61	<p>Aluno: Eu acho que mudou aquela ideia de cientista que ficava no laboratório (?) (...) mudou aquela ideia do que era um cientista de verdade.</p>	<p>Comunicação. Produzir relações; apresentando ideias.</p>		
62	<p>Aluno: Tia, a terceira coisa que eu vou falar é que, assim... A gente pode ter medo de tentar fazer alguma coisa, a única coisa que a gente não pode é deixar que esse medo controle a gente e deixar levar pelos pensamentos. E sim tentar, de alguma forma, conseguir realizar um ato que você queira fazer. Essa foi a terceira coisa que pra mim, eu aprendi.</p>	<p>Avaliação; coordenar teoria e evidência. Complementando ideias.</p>		
63	<p>Aluno: Eu acho que ter a responsabilidade de (...)...(.)</p>	<p>Comunicação; produzir</p>		

	fazer as coisas com calma... *não dá para entender*	relações; seguindo o processo.		
64	Aluna: Algo que você goste (...), você tem que arriscar para conseguir o que você quer.	Comunicação. Produzir relações; apresentando ideias.		
65	Professora: Mais alguém? Mais alguém quer dizer alguma coisa? Nada? ... Bom, então eu vou encerrar aqui.		Instrução	Não Interativa de Autoridade
o áudio acaba				